

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi**

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

Утверждаю:

Директор

ТОО «Gakku Qus»



Байырбаев Нурлан Естаевич

(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)
(подпись)

2026 г.

ОТЧЕТ

**о возможных воздействиях намечаемой деятельности для
Строительства и обслуживания племенного птицеводческого
репродукта и яйцесклада
по адресу Жамбылская область, район Т.Рыскулова,
Каракистакский со село Каменка, участок 150га"**

Разработчик:

Генеральный директор

**ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»**



Хусайнов М.М.

М.П.

Подпись.

г. Тараз, 2026 год

Содержание

1. Отчет о возможных воздействиях	7
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.2.1. Климат и метеорологические условия	9
1.2.2. Атмосферный воздух	11
1.2.3. Поверхностные и подземные воды	12
1.2.4. Земная поверхность и почвенный слой	13
1.2.5. Растительный и животный мир	15
1.2.6. Антропогенная среда	15
1.2.7. Историко-культурного наследия	16
1.2.8. Экологическая система и природный ландшафт	16
1.3. Описание изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	18
1.6. Описание наилучших доступных технологии (НДТ)	23
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	24
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	24
1.8.2. Воздействие на водные ресурсы	47
1.8.3. Воздействия на недра	49
1.8.4. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	49
1.8.5. Воздействие земельные ресурсы и почвы	59
1.8.6. Воздействие на растительный и животный мир	59
1.9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	60
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;	64
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	66
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	67
4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или	

осуществления строительства, эксплуатации объекта, попуттилизации объекта, выполнения отдельных работ)	67
4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.....	68
4.3. Различная последовательность работ	68
4.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.....	68
4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).....	69
4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	69
4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....	69
4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	69
5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .70	
5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.	70
5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.	70
5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.	70
5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	71
5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	71
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 71	
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	71
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	72
6.2.1. Растительный мир.....	72
6.2.2. Животный мир.	73
6.2.3. Генетические ресурсы.....	73
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	73
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).74	
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	76
6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем	76
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	78
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты 78	

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	82
7.2. Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)....	84
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	84
8.1. Количественных и качественных показателей эмиссии в атмосферный воздух	84
8.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	89
8.1.2. Границы области воздействия.....	89
8.1.3. Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы.....	91
8.1.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....	98
8.2. Количественных и качественных показателей эмиссии в водные объекты	109
8.3. Физические воздействия	109
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	119
9.1. Расчет образования отходов производства и потребление	120
Расчет массы павших птиц.....	123
9.2. Лимиты накопления отходов.....	126
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	134
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	135
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	135
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	136
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	136
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления....	137
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	138
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	139
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	140
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	141
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных	

существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий.....	142
12.1. Мероприятия по охране окружающей среды	144
12.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня.....	145
12.3. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.....	146
12.4. Мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).	147
12.4 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).	149
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	150
14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	151
15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления...151	
16. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .153	
18.1. Сведения об источниках экологической информации.....	154
17. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	155
18. Недостающие данные	155
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации	155
1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;	155
2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;	156
3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;.....	157
4) Краткое описание намечаемой деятельности:.....	157
5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, ...	160
6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	166
7) Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;	169
8) Краткое описание:	170
Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	171
Приложения № 2 Расчет валовых выбросов	174

Приложения № 3 Расчёт максимальных приземных концентраций	219
Приложения № 4 договор аренды	313
Приложения № 5 справка РГП «Казгидромет».....	320
Приложения № 6 Акт на земельный участок	322

1. Отчет о возможных воздействиях

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Gakku Qus».

Юридический адрес Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, улица Рысбек Батыра, д.4, кв 49.

БИН 200340003521.

Директор – Базарбаев Нурлан Естаевич

Контакты+7 (777) 237-77-25

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Gakku Qus» – Производство яиц.

Настоящим проектом предусматривается строительство и ввод в эксплуатацию птицефабрики на 2026–2030 годы.

Для своевременного обеспечения производственного процесса определены основные этапы строительных и монтажных работ, а также разработан календарный план реализации проекта с учетом ввода производственных мощностей.

Проектом предусматривается: «Строительство и обслуживание племенного птицеводческого репродуктора и яйцесклада по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о., село Каменка, участок 150га»

Площадь 150 га.

Предполагаемые сроков использования: с 2026 по 2030 года.

Кадастровый номер: 06:091:088:477

Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: для строительства и обслуживания племенного птицеводческого репродуктора

Координаты участка, на котором осуществляется намечаемая деятельность:

1. 42.857185, 72.875209

2. 42.858321, 72.876990

3. 42.851194, 72.882547

4. 42.851217, 72.880176

Альтернативные варианты размещения объекта не рассматриваются, поскольку выбранный участок закреплён договором временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка.



						ЭП									
							Область Жамбыловская, район Т. Рыскулова, с.о Караванастайский								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ниждк.	Подлп.	Дата										
							Курантик				Статья ЭП	Лист 2	Листов 18		
Усположил.															
							Ситуационная схема				"ТОО "FaraOne Building" ГСП №002913				

Рисунок 1.2 Карта схема с указанием расстояний до водного объекта



1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и метеорологические условия
- Атмосферный воздух.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения объекта, не проводился ввиду отсутствия существующей деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат и метеорологические условия

Территория намечаемой деятельности расположена в Т. Рыскуловском районе Жамбылской области. Климат района резко континентальный, характеризуется значительными сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха, жарким и засушливым летом, а также относительно холодной зимой.

Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (января) составляет от минус 6 до минус 8 °С, наиболее теплого месяца (июля) — от плюс 23 до плюс 26 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 42 °С, абсолютный максимум — плюс 44 °С.

Годовое количество атмосферных осадков составляет от 300 до 600 мм в зависимости от рельефа местности. Основная часть осадков выпадает в весенний период и в начале лета. Устойчивый снежный покров формируется в ноябре и сохраняется в среднем 80–100 дней.

Ветровой режим характеризуется преобладанием юго-восточных ветров в холодный период года и северных, северо-западных и юго-восточных ветров в теплый период. Среднегодовая скорость ветра составляет около 6 м/с. В отдельные периоды наблюдаются сильные ветры, суховеи, пыльные бури, грозы и град.

Климатические условия района в целом благоприятны для осуществления намечаемой деятельности. При этом при оценке воздействия на атмосферный воздух учитываются климатические и метеорологические особенности территории, влияющие на процессы рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

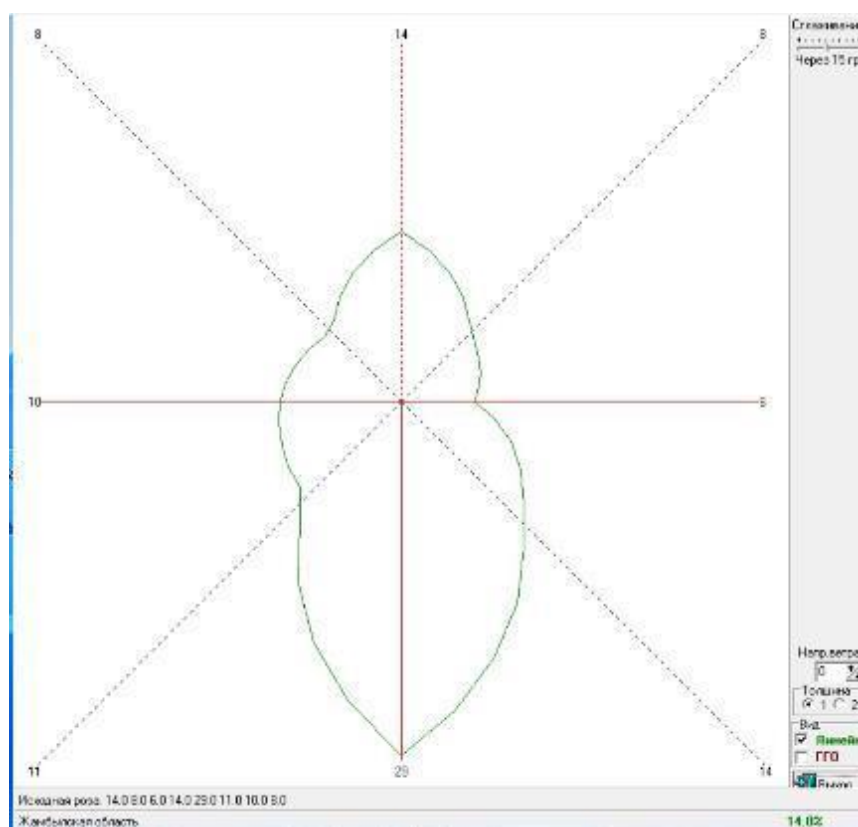
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.3

Рисунок 1.2 Среднегодовая роза ветров, %



1.2.2. Атмосферный воздух

На период **строительства** основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться земляные работы, работа строительной техники и автотранспорта, осуществляющего доставку строительных материалов и оборудования. В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества, образующиеся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта, а также неорганическая пыль, образующаяся при проведении земляных работ, перемещении грунта и движении транспорта по временным дорогам. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить временный и локальный характер и прекратится после завершения строительно-монтажных работ.

Племенной птицеводческий репродуктор и яйцесклад ТОО «Gakku Qus» расположены вне промышленных центров и на значительном удалении от жилой застройки. Радиационный фон на территории размещения объекта находится в пределах естественных значений и соответствует действующим санитарно-гигиеническим требованиям.

В период **эксплуатации** объекта источниками воздействия на атмосферный воздух являются вентиляционные выбросы птичников, участки временного хранения помета, автотранспорт, а также вспомогательное технологическое оборудование. В составе выбросов присутствуют аммиак, сероводород, пыль органического происхождения, оксид углерода, диоксид азота и другие загрязняющие вещества, характерные для птицеводческих предприятий.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с применением программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0. Расчеты выполнены в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ заключался в определении максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоны. Расчетами определялись максимально-разовые концентрации, относящиеся к 20–30-минутному интервалу осреднения.

Согласно справке РГП «Казгидромет» от 17.06.2026 года в районе расположения объекта отсутствуют действующие стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, в связи с чем данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и неблагоприятных метеорологических условиях отсутствуют. (приложения №5)

Согласно Приложению 2, разделу 1, подпункту 7.5.1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК намечаемая деятельность относится к объектам I категории, поскольку предусматривает интенсивное выращивание сельскохозяйственной птицы в количестве более 50 000 голов.

В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, птицеводческие хозяйства по выращиванию птицы до 100 000 кур-несушек относятся к III классу опасности с нормативным размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Птицеводческий объект ТОО «Gakku Qus» предназначен для выращивания ремонтного молодняка и содержания родительского стада с целью производства инкубационного яйца. Среднегодовое поголовье кур-несушек составляет 56 000 голов, что не превышает установленный нормативный показатель 100 000 голов. В связи с этим для объекта принимается нормативная санитарно-защитная зона размером 300 м.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, поскольку

строительные работы носят временный характер, а нормативная СЗЗ 300 м принимается для периода эксплуатации объекта.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой территории. Результаты расчетов показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом суммарного воздействия всех источников выбросов не превышают установленные экологические нормативы качества атмосферного воздуха. Размер санитарно-защитной зоны 300 м подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ и обеспечивает соблюдение санитарно-эпидемиологических требований на прилегающих территориях.

Для проведения расчетов был принят вариант эксплуатации объекта с максимальной производственной нагрузкой, при которой обеспечиваются наибольшие значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.2.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Ближайший водный объект — река Каракаса — расположен в юго-западном направлении на расстоянии 1,1 км от площадки строительства птицефабрики. Согласно постановлению акимата Жамбылской области «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» от 30 декабря 2024 года № 318, зарегистрированному Департаментом юстиции Жамбылской области 6 января 2024 года № 5256-08, в соответствии с приложением 1 ширина водоохранной зоны реки Каракыстак составляет 500 м. Таким образом, площадка строительства не входит в границы водоохранной зоны и водоохранной полосы.

Согласно статье 86 Водного кодекса Республики Казахстан, ограничения на проведение хозяйственной деятельности действуют только в пределах водоохранных зон и полос.

Так как осуществление работ планируется за пределами 500-метровой водоохранной зоны водных объектов, то проведение строительных работ допускается.

Карта схема с указанием расстояний до водного объекта на рисунке 1.2.

Подземные воды

Т. Рыскуловский район Жамбылской области расположен в пределах Чуйско-Таласского гидрогеологического бассейна. Подземные воды района распространены преимущественно в четвертичных аллювиально-пролювиальных отложениях речных долин и предгорных шлейфов, а также в трещиноватых породах горного обрамления. Водоносные горизонты характеризуются различной глубиной залегания и водообильностью, зависящими от рельефа местности, геологического строения и степени естественного питания.

Основными источниками питания подземных вод являются атмосферные осадки, инфильтрация поверхностных водотоков и поступление воды из предгорных районов. Направление движения подземных вод определяется общим уклоном рельефа от горных районов к равнинной части территории.

Подземные воды используются для хозяйственно-питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения населенных пунктов района. Качество подземных вод в основном соответствует природным гидрогеохимическим условиям территории и зависит от литологического состава водовмещающих пород.

В пределах территории размещения объекта опасные геологические процессы, способные оказать существенное влияние на режим подземных вод, отсутствуют. Водоносные горизонты надежно защищены толщей покровных отложений.

В период строительства и эксплуатации птицеводческого объекта воздействие на подземные воды не прогнозируется, поскольку проектом не предусматривается вскрытие водоносных горизонтов, проведение водопонижительных работ, сброс загрязняющих веществ в недра или иные виды деятельности, способные привести к изменению

гидрогеологических условий территории и ухудшению качества подземных вод.

1.2.4. Земная поверхность и почвенный слой

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется преимущественно равнинным и предгорным рельефом с абсолютными отметками, изменяющимися в зависимости от местоположения участка. Современный рельеф сформирован под воздействием эрозионно-аккумулятивных процессов и представлен пологонаклонными равнинами, предгорными шлейфами и долинами временных водотоков.

Почвенный покров района представлен преимущественно светло-каштановыми, сероземными и лугово-сероземными почвами различного механического состава. Почвы характеризуются сравнительно невысоким содержанием гумуса и подвержены ветровой эрозии в условиях недостаточного увлажнения.

В период строительства воздействие на земную поверхность будет связано с выполнением земляных работ, перемещением строительной техники и временным нарушением почвенного покрова в пределах участка проведения работ. Воздействие будет носить локальный характер и ограничиваться границами отведенной территории. По завершении строительных работ предусматривается благоустройство территории и восстановление нарушенных участков.

В период эксплуатации объекта дополнительного нарушения земель и почвенного покрова за пределами существующего земельного отвода не предусматривается. Все производственные процессы будут осуществляться в пределах специально отведенной территории.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова, включая организованный сбор и своевременный вывоз отходов, соблюдение правил обращения с горюче-смазочными материалами и поддержание надлежащего санитарного состояния территории.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на земную поверхность и почвенный слой будет локальным, ограниченным территорией объекта и не приведет к существенному изменению рельефа местности, деградации земель или ухудшению качественного состояния почв за пределами участка проведения работ.

Геология.

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области расположена в пределах Чуйско-Таласской тектонической структуры и характеризуется сложным геологическим строением, обусловленным сочетанием горных и предгорных территорий. В геологическом строении района принимают участие палеозойские породы, представленные преимущественно гранитами, гранодиоритами, песчаниками, известняками и сланцами, которые перекрываются более молодыми неогеновыми и четвертичными отложениями.

Поверхностные отложения представлены преимущественно суглинками, супесями, галечниками и песчано-гравийными образованиями различной мощности. Современные геологические процессы на территории района выражены незначительно и представлены преимущественно процессами выветривания, плоскостного смыва и эрозии.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к равнинной (предгорной) части района и характеризуется относительно спокойным рельефом, благоприятным для размещения производственных объектов и сооружений.

В период строительства и эксплуатации объекта проведение работ, способных вызвать существенное изменение геологической среды, не предусматривается. Намечаемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, масштабной выемкой грунта, изменением геологического строения территории или воздействием на устойчивость геологических пород.

Воздействие на геологическую среду будет ограничено локальными земляными работами в пределах участка строительства и не приведет к развитию опасных

геологических процессов, изменению геологического строения территории или нарушению устойчивости грунтов основания.

Почва.

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области расположена в зоне сухих степей и предгорных равнин. Почвенный покров района представлен преимущественно светло-каштановыми, каштановыми и сероземными почвами, сформированными в условиях засушливого климата. Для почв характерно сравнительно невысокое содержание гумуса, карбонатность и различный механический состав — от супесчаного до суглинистого.

Почвы района используются преимущественно для сельскохозяйственных целей и характеризуются удовлетворительным естественным плодородием. На отдельных участках возможно проявление процессов ветровой и водной эрозии, обусловленных природно-климатическими условиями территории.

В период строительства воздействие на почвенный покров будет связано с проведением земляных работ и временным нарушением верхнего почвенно-растительного слоя в пределах строительной площадки. Воздействие будет носить локальный и временный характер и ограничится территорией земельного отвода.

В период эксплуатации птицеводческого объекта образование загрязнения почвенного покрова не ожидается. Все производственные процессы будут осуществляться в пределах специально оборудованной территории с соблюдением требований экологического и санитарного законодательства. Сбор, временное хранение и передача отходов предусматриваются в специально отведенных местах, исключающих их попадание в почву.

При соблюдении проектных решений, правил эксплуатации объекта и природоохранных мероприятий загрязнение, деградация и истощение почвенного покрова не прогнозируются. Воздействие на почвы будет незначительным, локальным и не приведет к ухудшению качественного состояния земель за пределами территории объекта.

Проектом не предусматривается размещение отходов на открытом грунте, сброс сточных вод на рельеф местности и иные виды деятельности, способные привести к загрязнению или деградации почвенного покрова. В связи с этим воздействие на почвы оценивается как допустимое и незначительное.

Рельеф местности

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется разнообразным рельефом, сформированным под влиянием тектонических и эрозионно-аккумулятивных процессов. В пределах района выделяются предгорные равнины, пологонаклонные шлейфы и долинные формы рельефа, приуроченные к водотокам и временным водосборам.

Участок размещения птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» расположен на относительно ровной территории с незначительными уклонами поверхности, благоприятными для строительства и эксплуатации производственных объектов. Значительных перепадов высот, оврагов, оползневых процессов и других опасных геоморфологических явлений в пределах участка не наблюдается.

В период строительства воздействие на рельеф будет ограничено выполнением планировочных и земляных работ в границах земельного отвода. Изменение рельефа будет носить локальный характер и не окажет влияния на прилегающие территории.

В период эксплуатации объекта дополнительное изменение рельефа местности не предусматривается. Производственная деятельность будет осуществляться в пределах существующей площадки без расширения территории и нарушения естественных форм рельефа.

1.2.5. Растительный и животный мир

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. О наличии произрастания на данной территории растений, занесенных в Красную книгу РК Инспекция информацией не располагает.

Растительный мир.

Растительный покров представлен преимущественно полынно-злаковыми и разнотравно-злаковыми сообществами, характерными для условий засушливого климата. В составе естественной растительности встречаются полынь, ковыль, типчак, житняк и другие виды травянистых растений, адаптированных к местным природным условиям.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений во время полевых изысканий на территории наблюдения, видов занесённых в Красную книгу РК и включённый в Перечень редких видов не обнаружено.

Животный мир.

Видовой состав представлен преимущественно широко распространенными видами млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и беспозвоночных животных, приспособленных к условиям сухого климата и антропогенно преобразованных ландшафтов.

На территории района могут встречаться заяц-русак, лисица, корсак, различные виды грызунов, а также многочисленные виды птиц, характерные для степных и сельскохозяйственных угодий. Животный мир в пределах участка намечаемой деятельности представлен преимущественно обычными видами, устойчивыми к антропогенному воздействию.

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда.

Места массового обитания, размножения, миграции и концентрации диких животных, а также особо охраняемые природные территории в пределах зоны воздействия отсутствуют.

В результате работ реальных следов пребывания редких и исчезающих видов млекопитающих и пернатых, занесённых в Красную Книгу Казахстана не обнаружено.

1.2.6. Антропогенная среда

Антропогенная среда — это совокупность всех изменений, которые произошли в природной среде под воздействием человеческой деятельности. Она включает в себя два основных компонента: антропогенные объекты и искусственно созданные условия. Рассмотрим каждую из этих составляющих подробнее.

Антропогенные объекты

В районе расположения объекта имеются сельскохозяйственные угодья, автомобильные дороги, инженерные коммуникации и иные объекты хозяйственной инфраструктуры.

Ближайшие населенные пункты, объекты социальной инфраструктуры, производственные предприятия и иные антропогенные объекты расположены за пределами территории намечаемой деятельности. Размещение объекта соответствует требованиям земельного, экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.

В период строительства воздействие на антропогенные объекты может быть связано с движением строительной техники и автотранспорта, а также временным повышением уровня шума в пределах строительной площадки. Указанное воздействие будет носить кратковременный и локальный характер и не окажет существенного влияния на условия жизнедеятельности населения и функционирование существующих объектов инфраструктуры.

В период эксплуатации птицеводческого объекта воздействие на антропогенные объекты будет ограничено границами производственной площадки. По результатам

расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и оценки физических факторов воздействия превышений установленных нормативов качества окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне не прогнозируется.

Намечаемая деятельность не предусматривает снос зданий и сооружений, перенос инженерных сетей, изъятие земель населённых пунктов либо ограничение доступа к объектам инфраструктуры. Реализация проекта не окажет негативного влияния на существующие антропогенные объекты и условия проживания населения.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на антропогенные объекты оценивается как допустимое, локальное и незначительное. Эксплуатация объекта не приведёт к нарушению функционирования существующей инфраструктуры и ухудшению условий жизнедеятельности населения прилегающих территорий.

1.2.7. Историко-культурного наследия

В соответствии с имеющимися исходными данными и материалами обследования территории, в границах участка размещения птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» объекты историко-культурного наследия, включенные в Государственный список памятников истории и культуры Республики Казахстан, отсутствуют.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории, ранее вовлеченной в хозяйственное использование, и не затрагивает памятники археологии, истории, архитектуры, монументального искусства, а также иные объекты, представляющие историческую, научную или культурную ценность.

1.2.8. Экологическая система и природный ландшафт

Природный ландшафт района представлен преимущественно равнинными и предгорными территориями с характерными для региона степными и полупустынными экосистемами.

Экологическая система района сформирована сочетанием природных и антропогенно преобразованных ландшафтов. Наиболее распространенными элементами экосистем являются сельскохозяйственные угодья, участки естественной степной растительности и территории хозяйственного использования. Экологическое состояние района характеризуется как относительно стабильное, без признаков существенного нарушения природного равновесия.

Участок намечаемой деятельности расположен вне особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и других природоохранных объектов, имеющих особый режим использования. Реализация проекта не предусматривает изъятия значительных площадей земель, вырубки древесно-кустарниковой растительности, изменения гидрологического режима территории или иных действий, способных привести к нарушению устойчивости существующих экосистем.

В период строительства воздействие на природный ландшафт будет ограничено территорией земельного отвода и связано с проведением строительно-монтажных работ. Воздействие будет носить временный и локальный характер и не приведет к существенному изменению структуры окружающих природных комплексов.

В период эксплуатации объекта деятельность будет осуществляться в пределах отведенной территории без расширения площади воздействия на прилегающие земли. По результатам оценки воздействия на компоненты окружающей среды не прогнозируется ухудшение состояния атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира, способное вызвать нарушение экологического баланса территории.

1.3. Описание изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности строительство и эксплуатация птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» осуществляться не будут.

Соответственно, не возникнут воздействия на компоненты окружающей среды, связанные со строительными работами, эксплуатацией производственных объектов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образованием отходов производства и потребления, а также использованием природных ресурсов.

Состояние атмосферного воздуха, почвенного покрова, подземных и поверхностных вод, растительного и животного мира сохранится на существующем уровне. Изменения рельефа местности, геологической среды и сложившихся природных ландшафтов происходить не будут.

Вместе с тем отказ от реализации проекта не приведет к улучшению существующего экологического состояния территории, поскольку участок размещения объекта не относится к территориям с повышенной экологической чувствительностью и не испытывает значительной антропогенной нагрузки, требующей проведения восстановительных мероприятий.

Следует отметить, что в случае отказа от намечаемой деятельности не будут достигнуты предусмотренные проектом социально-экономические эффекты, включая создание новых рабочих мест, развитие птицеводческой отрасли, увеличение объемов производства инкубационного яйца и поступление дополнительных налоговых отчислений в бюджет.

Таким образом, при отказе от реализации намечаемой деятельности существенных изменений состояния окружающей среды не прогнозируется. Текущее состояние компонентов окружающей среды сохранится без значительных положительных или отрицательных изменений.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность осуществляется на земельном участке, относящемся к категории земель сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания племенного птицеводческого репродуктора.

Использование земельного участка соответствует целевому назначению и предусматривает размещение и эксплуатацию объектов птицеводческого хозяйства ТОО «Gakku Qus», предназначенного для выращивания ремонтного молодняка, содержания родительского стада и производства инкубационного яйца.

В период строительства земельный участок будет использоваться для размещения строительной площадки, выполнения строительно-монтажных работ, размещения строительной техники, складирования строительных материалов и оборудования, а также устройства необходимых инженерных коммуникаций. Все работы будут осуществляться в пределах границ предоставленного земельного участка.

В период эксплуатации земельный участок будет использоваться для размещения птичников, яйцесклада, инженерной инфраструктуры, внутримплощадочных проездов, площадок обслуживания и иных вспомогательных сооружений, обеспечивающих функционирование птицеводческого комплекса.

Изменение категории земель, изъятие дополнительных земельных участков либо использование земель за пределами установленного земельного отвода проектом не предусматривается. Намечаемая деятельность будет осуществляться в соответствии с целевым назначением земельного участка и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан.

Реализация проекта не приведет к нарушению режима использования прилегающих земель и обеспечит рациональное использование земельных ресурсов в соответствии с их целевым назначением.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Участок расположен на земельном участке по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о. село Каменка;

Общая площадь участка составляет 150 га. Рельеф участка не сложный. На участке строительства зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеется. Участок граничит со всех сторон соседним участком.

Решением генерального плана предусмотрено «Строительство и обслуживание племенного птицеводческого репродуктора и яйцесклада по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о., село Каменка, участок 150 га».

Главный вход с южной стороны. Перед главным входом предусмотрена мощеная тротуарная площадка и автопарковка.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующего ограждения участка. Вертикальная привязка осуществляется от существующего покрытия.

Координаты участка, на котором осуществляется намечаемая деятельность:

42°51'29.1"N 72°52'43.7"E

Площадь составляет 150 га.

Ближайшая жилая зона село Каменка расположена на расстоянии 5,56 км в северном направлении.

Проектом предусматривается: «Строительство и обслуживание племенного птицеводческого репродуктора и яйцесклада по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о., село Каменка, участок 150га».

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СП и СН.

Все проектируемые помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем как зарубежного, так и отечественного производства.

Проектируемая территория обеспечена необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей (из расчета один огнетушитель на 200 кв.м. обслуживаемой площади).

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

Инженерное обеспечение, сети и система

Электроосвещение (внутреннее)

Освещение помещения выполняется светильниками люминесцентных ламп и компактными люминесцентными лампами. Типы светильников и мощности ламп указаны на планах.

Управление освещением выполнено выключателями по месту.

Щиты освещения принять ОЩВ-12а УХЛ-4

Групповые сети освещения и розеточных групп выполняется кабелем марки ВВГ. Монтаж кабеля выполнить под штукатуркой и в бороздах стены в трубах ду-20мм из ПВХ.

Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-РЕ проводники). Розеточные группы включаются через устройство защитного отключения УЗО на 30мА. Розетки к розеточным группам подключаются через ответвительные коробки).

Водоснабжения и канализация

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей.

Прокладка внутреннего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки и разводки выполняются в конструкции пола и стен.

Стояки и разводку ТЗ изолируются теплоизоляционными трубками K-FLEX ST/SK толщиной 13мм. Т

рубы выполнить выше нуля водоснабжения полипропиленовые по ГОСТ Р 52134 2010.

Канализационные трубы выполнены из пластиковых труб ду-100 и 50мм на хомутах.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 4.01-41 2006, СНиП 3.05.01-85.

ГВС обеспечивается из электро-водоподогревателей Аристон объемом 200 литров.

Отопление и вентиляция.

Источник тепла - от существующего котла на газовом топливе.

Система отопления выполнена двухтрубной.

Отопительный прибор секционный алюминиевый Konner, высота Н = 500 мм. На отопительных приборах предусмотрены вентили термостатические с предварительной настройкой RA-N, термостатический элемент RA2990 фирмы Danfoss и шаровый кран со стороны обраного контура.

Трубы предусмотрены однородные из полипропилена PPR (PP тип 3) фирмы Banninger PN25 армированные фольгой. Все трубопроводы выполнить в губчатой изоляции K-Flexx. Монтаж труб выполнить скрытой в конструкции пола и стен.

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые ИП-212 41М2.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 2".

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Архитектурные решения

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 12,0 х 96 м. Высота помещений Первый этажа - 3 м.

Высота здание - 5 м.

Высота цоколя - 0,15 м.

Полы - бетонные, керамические, линолеум по серии 2.244-1, вып.6;

Оконные блоки ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки наружные металлические по ГОСТ 31173-2013, внутренние деревянные и ПВХ по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 30970-2002.

Крыша - Кровля здания из профлиста. НС45-750-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Наружная отделка

Стены - сэндвич панели.

Цоколь – штукатурка с последующей воднодисперсионной окраской серого цвета.

Утеплитель - мин.плита ПЖ125 по ГОСТ 9573-2012 $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$ - 120мм

Внутренняя отделка

Стены - газоблок, сэндвич панели.

Потолок – затирка швов и сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоземлемой окраской за 2 раза; подвесной потолок; типа «Армстронг».

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1. По верху фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из комбинированного строительного раствора.

2. Столярные и металлические изделия окрашиваются масляными красками

3. Под всеми фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм с заведением за грани фундаментов на 100 мм с каждой стороны.

4. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

5. Все деревянные элементы кровли, включая существующие, обработать антисептиками (натрий фтористым техническим) и антипиренами ТХЭФ (огнезащитное) за 2 раза.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Для отделки помещений предусмотрены не сгораемые материалы.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания они должны быть покрыты огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Технико-экономические показатели

Общая площадь – 1108 м²

Площадь участка - 150 га

Площадь застройки – 1195,36 м²

Объем здания – 5832 м³

Продолжительность строительства – 3,0 месяца

Эксплуатация 2026-2030 года

Птицеводческий объект ТОО «Gakku Qus» предназначен для выращивания ремонтного молодняка и содержания родительского стада с целью производства инкубационного яйца.

Поставка суточных цыплят родительского стада осуществляется из стран Европы с периодичностью 3 раза в год. Численность ремонтного молодняка в одной партии составляет 17 500 голов, что обеспечивает годовой объем поставки в количестве 52 500 голов.

Среднегодовое поголовье кур-несушек на предприятии составляет 56 000 голов.

Производственная мощность предприятия по выпуску товарного яйца составляет 10 млн штук в год. 833333 штук яиц в месяц.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

Птичники ремонтного молодняка 2 шт

Птичники родительского стада 6 шт.

Резервуар чистой воды 250 м³ -1 шт

Трансформаторная подстанция – 2 шт.

Газовое ШРП – 2 шт.

Силосные бункера – 5 шт.
 Септик – 8 шт.
 Санпропускник – 2 шт
 Дизбарьер – 4 шт.
 Вскрывочная – 2 шт.
 Охранная будка – 2шт
 Бригадный дом – 2 шт.
 Офис АБК – 1 шт.
 Яйцесклад -1 шт.
 Склад ТМЦ – 1 шт.
 Насосная – 1 шт.
 Скважина – 2 шт.
 Автостоянка
 Помётохранилище -1 шт.

Водоснабжение от проектируемых 2 скважин
 Общий объёмы потребления воды 0,3942 тыс.м³/год.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием

Обще количество рабочих 45 чел.

5 – ИТР, 40 – рабочие.

Режим работы 365 дней, рабочая смена 8 часов.

Технологический процесс (по этапам выращивания)

Выращивание ремонтного молодняка (1–20 недель)

1 неделя:

Обеспечиваются оптимальные условия содержания (температурный режим, освещение, плотность посадки), свободный доступ к корму и воде. Применяются сбалансированные корма. Начинается программа вакцинации.

2–3 недели:

Осуществляется контроль роста и развития птицы, проводится взвешивание для оценки соответствия нормативной живой массе. Начинается мониторинг однородности стада.

4 неделя:

Проводится бонитировка птицы (разделение по полу и оценка развития). Вводится регулярный (еженедельный) контроль живой массы.

5–9 недели:

Обеспечивается стабильный режим кормления и содержания. Проводится корректировка рационов. К 9 неделе достигаются нормативные показатели живой массы.

10–17 недели:

Продолжается выращивание с регулярным контролем живой массы и равномерности стада. Поддерживаются оптимальные условия содержания и кормления.

18 неделя:

Птица переводится на площадку содержания родительского стада. Завершается программа вакцинации.

19–20 недели:

Адаптация птицы к новым условиям содержания, подготовка к продуктивному периоду.

Содержание родительского стада (20–60 недель)

20–23 недели:

Проводится световая и кормовая стимуляция, направленная на подготовку птицы к яйценоскости.

22–24 недели:

Осуществляется постепенная подсадка петушков к курочкам, формирование родительского стада. Ведётся контроль живой массы.

24–25 недели:

Переход на рацион для несушек при достижении продуктивности не менее 5%.

26–60 недели:

Эксплуатационный период родительского стада. Обеспечивается стабильная яйценоскость, проводится регулярный контроль продуктивности и состояния птицы.

Производство инкубационного яйца (23–60 недель)

Сбор инкубационного яйца осуществляется 3 раза в сутки с последующей транспортировкой на яйцесклад.

Хранение и отгрузка инкубационного яйца

После сбора яйцо сортируется и размещается в холодильных камерах при следующих условиях:

температура: 15–18 °C;

относительная влажность: 70–80%;

срок хранения: не более 5–7 суток.

Отгрузка осуществляется на инкубационное предприятие Аулие Ата Феникс.

1.6. Описание наилучших доступных технологии (НДТ)

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для предотвращения или, если это практически невозможно, минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, повышение энергоэффективности производства и снижение образования отходов.

Согласно статье 113 Экологического кодекса Республики Казахстан области применения наилучших доступных техник определяются приложением 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

Для птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» предусматривается применение технологических решений, соответствующих принципам НДТ и направленных на снижение воздействия на окружающую среду на всех этапах производственного процесса.

Предполагаемые к применению наилучшие доступные технологии представлены в таблице.

Таблица 1.2 Внедрение технологий, относимых к НДТ

№	Технология	Предполагаемый вид эффекта от планируемого внедрения НДТ
1	Управление водными ресурсами	Применение автоматизированных систем поения птицы, исключающих проливы и перерасход воды. Контроль потребления воды и своевременное устранение утечек позволяют снизить водопотребление и предотвратить образование избыточных сточных вод.
2	Управление атмосферным воздухом	Использование современных систем вентиляции и регулирования микроклимата в птичниках обеспечивает снижение концентраций аммиака, пыли и запахообразующих веществ, а также поддержание оптимальных условий содержания птицы.
3	Пылеподавление	Регулярная уборка помещений и производственных площадок, поддержание оптимальной влажности воздуха и использование закрытых систем хранения кормов позволяют минимизировать образование и распространение пыли.
4	Управление отходами	Раздельный сбор отходов производства и потребления, организация специализированных площадок временного накопления отходов, передача отходов специализированным организациям для переработки, утилизации или захоронения.
5	Обращение с птичьим пометом	Организация своевременного удаления помета, его временного хранения на оборудованных площадках и дальнейшей передачи для переработки либо использования в качестве органического удобрения в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.
6	Обращение с биологическими отходами	Павшая птица собирается в герметичные контейнеры и передается специализированным организациям для обезвреживания или уничтожения в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями.
7	Энергосбережение и энергоэффективность	Использование энергоэффективного вентиляционного оборудования, систем освещения и автоматизированного управления технологическими процессами позволяет снизить потребление энергетических ресурсов.
8	Ветеринарно-санитарная безопасность	Проведение профилактических ветеринарных мероприятий, дезинфекции помещений и оборудования, соблюдение биозащитного режима позволяют предотвратить распространение заболеваний и снизить экологические риски.
9	Мониторинг и контроль	Производственный экологический контроль, мониторинг образования отходов, потребления ресурсов, санитарного состояния территории и работы инженерных систем позволяют своевременно выявлять и устранять потенциальные источники негативного воздействия.
10	Озеленение благоустройство территории	Создание и поддержание зеленых насаждений способствует снижению запыленности, улучшению микроклимата и повышению экологической устойчивости территории объекта.

В качестве НДТ не рассматриваются технологии и методы, применение которых приводит к снижению воздействия на один компонент окружающей среды за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Применяемое на объекте оборудование соответствует современному техническому уровню, обеспечивает необходимую производительность, надежность и безопасность эксплуатации. Надлежащее функционирование оборудования обеспечивается посредством регулярного технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и производственного контроля.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться строительная техника, автотранспорт, осуществляющий доставку строительных материалов и оборудования, а также проведение земляных и строительно-монтажных работ. В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества, образующиеся при сгорании дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания, а также неорганическая пыль, возникающая при разработке, перемещении и планировке грунта. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить временный, локальный характер и прекратится после завершения строительно-монтажных работ.

По результатам проведенной инвентаризации на период эксплуатации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 46 источников из них 17 организованные и 28 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна.

Площадка №1 – АБК

Источник №0001 – Котел АБК. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0002 – Котёл КПП-1. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0003 – Котёл КПП-2. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0004 – Котёл бригадного дома №1. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0005 – Газовая плита. Образующихся при приготовлении пищи. Режим

работы эпизодический, соответствующий времени приготовления пищи. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Источник №0006 – Котёл бригадного дома №2. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0007 – Газовая плита. Образующихся при приготовлении пищи. Режим работы эпизодический, соответствующий времени приготовления пищи. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Источник №0018 – Дизельгенератор. Резервный источник электроснабжения. Организованный источник выбросов, функционирующий эпизодически при отключении электроэнергии или аварийных ситуациях. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

Источник №6001 – Санитарная обработка административного здания. Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6002 – Санитарная обработка ветеринарной лаборатории. Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Площадка №2 – Птичник для ремонтного молодняка №1

Источник №0008 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6003 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6004 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6021 – Птичник для молодняка. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксибензол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №3 – Птичник для ремонтного молодняка №2

Источник №0009 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6005 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6006 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6022 – Птичник для молодняка. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №4 - Птичник родительского стада №1

Источник №0010 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6007 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6008 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6023 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №5 - Птичник родительского стада №2

Источник №0011 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6009 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6010 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6024 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №6 - Птичник родительского стада №3

Источник №0012 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6011 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6012 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6025 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник

биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №7 - Птичник родительского стада №4

Источник №0013 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6013 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6014 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6026 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №8 - Птичник родительского стада №5

Источник №0014 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6015 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6016 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6027 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №9 - Птичник родительского стада №6

Источник №0015 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6017 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6018 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6028 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан,

Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №10 – Участок крематора

Источник №0016 – Крематор. Организованный источник выбросов. Предназначен для утилизации биологических отходов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы периодический, при обработке биологических остатков.

Площадка №11 – Склады комбикорма

Источник №6019 – Склад комбикорма. Неорганизованный источник пыли при хранении и пересыпке кормов. Основные загрязняющие вещества: Пыль зерновая. Работает постоянно в течение всех смен. При соблюдении технологических режимов вентиляции и уборки уровень пыления минимизирован.

Площадка №12 – Яйцесклад

Источник №0017 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6020 – Холодильная камера. Потенциальный неорганизованный источник выбросов хладагента при возможных утечках. Режим работы: постоянный, выбросы эпизодические.

1.8.1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 1.17–1.18. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.8.1.2. Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приводятся в таблице 1.10 по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 1.19.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета передвижных источников

Жамбылская область, ТОО"Gakku Qus" строительство

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/мЗ	ПДКм.р, мг/мЗ	ПДКс.с., мг/мЗ	ОБУВ, мг/мЗ	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00262	0,0092	0,23
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002767	0,00097	0,97
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,002867	0,03494	0,8735
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000492	0,0056777	0,09462833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0002	0,003	0,06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0003	0,0045	0,09
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0020243	0,0300017	0,01000057
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000068125	0,01224	0,0612
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	3,6000000E-09	5,5000000E-08	0,055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001	0,015	1,5
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,0000105	0,0000007	0,00001167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,000068125	0,01224	0,01224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000042	0,0006	0,0006
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00382	0,004578	0,03052
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,2686243	0,9853756	9,853756
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,001872	0,0468
	ВСЕГО :						0,284413054	1,120195755	13,8882566

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ
Жамбылская область, ТОО"Gakku Qus" строительство

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочист ных установок, тип и мероприят ия по сокращен ию выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кэффи- циент обеспеч ен- ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименова ние вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПД В	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименова ние	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объ ем смес и, м3/с	Тем пе- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год		
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	
Площадка 1																										
001		Компрессо ры передвижн ые с ДВС	1	6615	Выработка сжатого воздуха	0001	2	0,1x1	12	1,2		20	20								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0023	1,917	0,0344	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0004	0,333	0,0055 9	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0002	0,167	0,003	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003	0,25	0,0045	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	1,667	0,03	2026
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	3,60E- 09	0,0000 03	5,50E- 08	2026
																					1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,001	0,833	0,015	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводор оды предельные	0,0000 42	0,035	0,0006	2026

001		Пыление от бортового автомобиля	1	514	Транспортировка	6003	2					20	33 20	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00745		0,1384	2026
001		Сварочные работы	1	970	Сварочные работы	6004	2					35	35	35	35					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00262		0,0092	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002767		0,00097	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,0000683		0,0002396	2026

																				зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001		Газовая сварка	1	258	Газовая сварка	6005	2					50	50	40	40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000567		0,00054	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000092		0,0000877	2026
001		Машины шлифовальные	1	52	обработка металла	6006	2					30	35	40	45					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		0,00337	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,001872	2026
001		Перфоратор	1	305	Бурения, сверления и долбления твердых материалов	6007	2					45	35	45	35					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,001208	2026
001		Склад щебня	1	1800	Хранение щебня	6008	2					60	50	50	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,205		0,815	2026
001		Аппараты для ручной сварки	1	370	сварочные работы	6009	2					40	30	50	50					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0000243		0,0000017	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Жамбылская область, ТОО"Gakku Qus" эксплуатация

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименов ание источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименов ание газоочист ных установок , тип и мероприят ия по сокращен ию выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кoeffи- циент обеспеч ен- ности газо- очистко й, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПД В					
												точ.ист, /1-го конца линейног о источник а /центра площадн ого источник а		2-го конца линейног о источник а / длина, ширина площадн ого источник а												г/с	мг/нм3	т/год		
		Наименовани е	Количес тво, шт.						Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем пе- рату ра смес и, оС	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					
Площадка 1																														
001		Котел АБК	1	4344	отопление	0001	5	0,5	3,8	0,7461 283	85	10	20									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009864	17,336	0,1544	2026			
																									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0016029	2,817	0,02509	2026
																									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444744	78,166	0,696	2026
001		Котёл КПП-1	1	4344	отопление	0002	5	0,5	3,8	0,7461 283	85	30	30									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009864	17,336	0,1544	2026			
																									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0016029	2,817	0,02509	2026
																									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444744	78,166	0,696	2026
001		Котёл КПП-2	1	4344	отопление	0003	5	0,5	3,8	0,7461 283	85	30	30									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009864	17,336	0,1544	2026			
																									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0016029	2,817	0,02509	2026
																									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444744	78,166	0,696	2026
001			1	4344	отопление	0004	5	0,5	3,8	0,7461 283	85	30	30									0301	Азота (IV) диоксид	0,009864	17,336	0,1544	2026			

		Котёл бригадного дома №1																			(Азота диоксид) (4)					
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0016029	2,817	0,02509	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444744	78,166	0,696	2026	
001		Газовая плита	1	2048	приготовл ение пищи	0005	5	0,1	2	0,0157 08	85	40	40								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002992	24,978	0,00220 48	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,862E-05	4,059	0,00035 828	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0028327	236,48 5	0,02088	2026	
001		Котёл бригадного дома №2	1	4344	отопление	0006	5	0,5	3,8	0,7461 283	85	30	30								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009864	17,336	0,1544	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0016029	2,817	0,02509	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444744	78,166	0,696	2026	
001		Газовая плита	1	2048	приготовл ение пищи	0007	5	0,1	2	0,0157 08	85	40	40								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002992	24,978	0,00220 48	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,862E-05	4,059	0,00035 828	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0028327	236,48 5	0,02088	2026	
002		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0008	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026	
003		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0009	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
004		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0010	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
005		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0011	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
006		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0012	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
007		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0013	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
008		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0014	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
009		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0015	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
010		Крематор	1	1440	Сжигания трупов	0016	5	0,3	3	0,2120 575	120	70	70						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003048	20,691	0,01581 6	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0004953	3,362	0,00257 01	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0134258	91,142	0,0696	2026
012		Пушка газовая	1	3936	Обогрев птичника	0017	5	0,1	2,1	0,0164 934	85	55	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003112	24,743	0,00440 8	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,057E-05	4,021	0,00071 63	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0024569	195,34 1	0,0348	2026
001		Дизельгенера тор	1	24	Аварийны й ДГА	0018	5	0,2	5	0,1570 796	85	60	60						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,442	12038, 319	0,0034	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2343	1956,0 18	0,0006	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1225	1022,6 73	0,0003	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1925	1607,0 57	0,0005	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,26	10518, 92	0,003	2026

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,275E-06	0,019	6,00E-09	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0263	219,562	0,00006	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,63	5259,46	0,0015	2026
001		Санитарная обработка административного здания	1	2920	Санитарная обработка	6001	2				21	10	20	20	20				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,12083		0,00087	2026
001		Санитарная обработка ветеринарной лаборатории	1	2920	Санитарная обработка	6002	2				21	10	20	15	15				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,12083		0,00087	2026
002		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарная обработка	6003	2				21	10	20	30	30				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
002		Приемный бункер	1	1825	прием комбикорма	6004	2				21	50	50	20	10				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
003		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарная обработка	6005	2				21	45	45	35	30				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
003		Приемный бункер	1	1825	прием комбикорма	6006	2				21	40	20	10	10				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
004		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарная обработка	6007	2				21	40	20	30	40				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
004		Приемный бункер	1	1825	прием комбикорма	6008	2				21	20	20	10	10				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
005		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарная обработка	6009	2				21	10	20	60	40				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
005		Приемный бункер	1	1825	прием комбикорма	6010	2				21	10	20	40	40				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026

41

006		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарна я обработка	6011	2				21	25	35	15	15					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
006		Приемный бункер	1	1825	прием комбикор ма	6012	2				21	50	40	70	70					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
007		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарна я обработка	6013	2				21	10	20	20	20					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
007		Приемный бункер	1	1825	прием комбикор ма	6014	2				21	40	20	40	40					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
008		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарна я обработка	6015	2				21	40	40	30	30					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
008		Приемный бункер	1	1825	прием комбикор ма	6016	2				21	50	20	10	20					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
009		Санитарная обработка помещения	1	1000	Санитарна я обработка	6017	2				21	35	35	15	15					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,89444		0,00644	2026
009		Приемный бункер	1	1825	прием комбикор ма	6018	2				21	25	30	25	30					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,01493		0,0589	2026
011		Склад комбикорма	1	8760	хранение комбикор ма	6019	2				21	40	30	50	50					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,00271		0,0554	2026
012		Холодильная камера	1	8760	хранение яиц	6020	2				21	50	30	30	20					0303	Аммиак (32)	0,000556		0,01752	2026
002		Птичник для молодняка	1	8760	Содержан ие молодняка	6021	3				22	20	20	10	10					0303	Аммиак (32)	0,001903		0,06001 7	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросул ьфид) (518)	0,000105		0,00331 1	2026
																				0410	Метан (727*)	0,007534		0,23758 4	2026
																				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,000076		0,00240 1	2026
																				1071	Гидроксiben зол (155)	0,000024		0,00074 5	2026
																				1246	Этилформа т (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0,000221		0,00695 4	2026
																				1314	Пропаналь (Пропионов ый альдегид, Метилуксусн	0,000088		0,00277 3	2026

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы

Ближайший водный объект — **река Каракыстак** — расположен в юго-западном направлении на расстоянии **1,1 км** от площадки строительства птицефабрики. Согласно постановлению акимата Жамбылской области «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» от 30 декабря 2024 года № 318, зарегистрированному Департаментом юстиции Жамбылской области 6 января 2024 года № 5256-08, в соответствии с **приложением 1** ширина водоохранной зоны **реки Каракыстак составляет 500 м**. Таким образом, площадка строительства не входит в границы водоохранной зоны и водоохранной полосы.

Согласно **статье 86 Водного кодекса Республики Казахстан**, ограничения на проведение хозяйственной деятельности действуют только в пределах водоохранных зон и полос.

Так как осуществление работ планируется за пределами 500-метровой водоохранной зоны водных объектов, то проведение строительных работ допускается.

Карта схема с указанием расстояний до водного объекта приложена в **приложении №7**.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет **подвозиться бутилированная вода**.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

На период эксплуатации

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых скважин.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием, исключающий фильтрацию сточных вод в грунт. Сбор сточных вод осуществляется с последующим регулярным вывозом специализированной организацией на основании договора.

ГВС обеспечивается из электро-водоподогревателей Аристон объемом 200 литров.

Приложение 15
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица 1.5 Баланс водопотребления и отведения

№ п/ п	Наименование водопотребителе й (цех, участок)	Ед. изм.	Кол-во	Кол- во дне й	Расход воды на единицу измерения, куб.м.						Годовой расход воды тыс. куб.м.						Безвозвратное водопотреблени е и потери воды		Количество выпускаемых сточных вод на единицу измерения, куб.м.				Количество выпускаемых сточных вод в год тыс. куб.м.					
					Обор отная	Повт орно	Свежей из источников				Обор отная	Повт орно	Свежей из источников				на завод	всего тыс.м3	повт орно	всего	в том числе:			повт орно	всего	в том числе:		
							Всего	пр вод	хоз я	ист в			Всего	пр вод	хоз я	ист в					пр вод	хоз я	ист в					
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		
Строительство																												
1	Рабочие	челове к	25	91			0,025		0,025		-	-	0,0569	-	0,0569	-	-	-	-	0,025	-	0,025	-	-	0,0569	-	0,0569	
2	ИТР	челове к	5	91			0,016		0,016		-	-	0,0073	-	0,0073	-	-	-	-	0,016	-	0,016	-	-	0,0073	-	0,0073	
3	Вода техническая	м3	5,84676				5,84676	5,84676			-	-	5,84676	-	-	-	-	5,84676	-	5,84676	5,84676	-	-	-	-	-	-	
	ИТОГО:										0	0	5,911	-	0,0642	-		5,8468					-	0,0642	-	0,0642		

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм.	Кол -во	Кол -во дне й	Расход воды на единицу измерения, куб.м.						Годовой расход воды тыс. куб.м.						Безвозвратное водопотреблени е и потери воды		Количество выпускаемых сточных вод на единицу измерения, куб.м.				Количество выпускаемых сточных вод в год тыс. куб.м.							
					Оборотная вода	Повторно использо вана	Свежей из источников				Оборотная вода	Повторно использо вана	Свежей из источников				на заводе	всего тыс.м3	повторно использо вана	всего	в том числе:		повторно использо вана	всего	в том числе:					
							Всего	в том числе:					Всего	в том числе:							пр вод	хоз я			ист в	пр вод	хоз я	ист в		
								пр вод	хоз я	ист в				ис т в	пр вод	хоз я													ист в	ис т в
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				
Эксплуатация																														
1	Рабочие	человек	40	365			0,025		0,025		-	-	0,365	-	0,365	-	-	-	-	0,025	-	0,025	-	-	0,365	-	0,365			
2	ИТР	человек	5	365			0,016		0,016		-	-	0,0292	-	0,0292	-	-	-	-	0,016	-	0,016	-	-	0,0292	-	0,0292			
	ИТОГО:										0	0	0,3942	-	0,3942	-		-					-	0,3942	-	0,3942				

1.8.3. Воздействия на недра

В период строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» воздействие на недра не прогнозируется.

Намечаемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, разработкой месторождений, извлечением общераспространенных полезных ископаемых, строительством подземных сооружений, захоронением отходов в недрах либо иными видами работ, способными оказать влияние на состояние недр.

Проектом предусматривается выполнение ограниченного объема земляных работ, связанных с подготовкой строительной площадки и устройством фундаментов сооружений. Указанные работы будут осуществляться в пределах верхних слоев грунта и не окажут влияния на геологическое строение территории, состояние недр и запасы полезных ископаемых.

В период эксплуатации объекта использование недр не предусматривается. Производственная деятельность будет осуществляться на поверхности земли в пределах отведенного земельного участка без вмешательства в геологическую среду.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению геологического строения территории, нарушению устойчивости горных пород, истощению запасов полезных ископаемых или ухудшению состояния недр.

Таким образом, воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует и оценивается как допустимое. Реализация проекта не повлечет негативных последствий для геологической среды и недропользования в районе размещения объекта.

1.8.4. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе деятельности неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации новой дымовой трубы является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе деятельности, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Шумы

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: рельсовый, водный, авиационный и колесный транспорт, техническое оборудование промышленных и бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дрессели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

Биологическое действие шумов

Шумы, особенно техногенного происхождения, вредно действуют на организм человека, которое проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменений других органов и систем человека. В медицине существует термин «шумовая болезнь», сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

При воздействии на человека шумов имеют значения их уровень, характер, спектральный состав, продолжительность воздействия и индивидуальность чувствительности.

При продолжительном воздействии интенсивных шумов могут быть значительные расстройства деятельности нервной и эндокринной систем, сосудистого тонуса, желудочно-кишечного тракта, прогрессирующая тугоухость, обусловленная невритом преддверноулиткового нерва. При профессиональной тугоухости, как правило, происходит нарушение восприятия частот в диапазоне от 4000 до 8000 Гц.

При уровне звукового давления более 100 дБ на частотах 2-5 Гц происходит осязаемое движение барабанных перепонки, головная боль, затруднение глотания. При повышении уровня до 125-137 дБ на указанных частотах могут возникать вибрация грудной клетки, летаргия, чувство «падения».

Инфразвук неблагоприятно действует на вестибулярный аппарат и приводит к уменьшению слуховой чувствительности, а с частотами 15-20 Гц вызывает чувство страха.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (> 60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, 110 — 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел. Замечено, что при силе шума в 180 дБ в металле появляются трещины.

При длительном воздействии техногенных шумов возникает бессонница, расстройство органов пищеварения, нарушение вкусовых ощущений и зрения, появление повышенной нервозности, раздражительности и т.п. При воздействии интенсивных шумов (взрыв, ударная волна и т.д.) с уровнем звука до 130 дБ возникает болевое ощущение, а при уровнях звука более 140 дБ происходит поражение слухового аппарата. Предел переносимости интенсивного шума определяется величиной 154 дБ. При этом появляется удушье, сильная головная боль, нарушение зрительных восприятий, тошнота и т.д.

Для оценки источников шума на территории установки, как вариант максимального шумового воздействия, приняты замеры уровней шума на рабочих местах аналогичных установок по литературным источникам.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе деятельности

Октавные уровни звукового давления, создаваемые работой технологического оборудования, рассчитывается по формуле:

$$L = L_p + 10 \lg \varphi - 10 \lg \Omega - 20 \lg r - \beta \alpha * r / 1000 + \Delta L_{отр.} - \Delta L_c,$$

где:

L_p - октавный уровень звуковой мощности БУ, дБ;

φ - фактор направленности БУ;

Ω - пространственный угол (в стерadianах), в который излучается шум;

$\beta \alpha$ - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

$\Delta L_{отр.}$ - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем 0.1 г; $\Delta L_{отр.} = 0$;

$$\Delta L_c = \Delta L_{экp.} + \Delta L_{пов} + \beta_{зел.}$$

где:

$\Delta L_{экp.}$ - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

$\Delta L_{пов}$ - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

$\beta_{зел.}$ - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос $\Delta L_c = 0$.

Таблица 1.6 Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе области воздействия на период строительства

№ п/п	Наименование оборудования	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровень звукового давления на расстоянии 300 м, дБА
1	Компрессор передвижной с ДВС	105	55
2	Бульдозер	108	58
3	Экскаватор	106	56
4	Автосамосвал	104	54
5	Перфоратор	110	60

Максимальное шумовое воздействие в период строительства будет связано с работой строительной техники и автотранспорта. Работы будут носить временный характер и осуществляться в дневное время. С учетом удаления жилой застройки и естественного затухания звука при распространении в атмосферном воздухе уровни шума на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений, установленных санитарными нормами Республики Казахстан.

на период эксплуатации

№ п/п	Наименование источника шума	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровень звукового давления на расстоянии 300 м, дБА
1	Вентиляционные установки птичников	85	35
2	Приемный бункер	80	30
3	Холодильная камера	75	25
4	Грузовой автотранспорт на территории объекта	90	40

Согласно санитарной классификации объектов птицеводства, для ТОО «Gakku Qus» установлена санитарно-защитная зона размером 300 м. На границе санитарно-защитной зоны ожидаемые уровни шума от эксплуатации объекта не превышают допустимых гигиенических нормативов. Воздействие шума носит локальный характер и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой технологического оборудования, показывает, что в радиусе 300 м уровень звука (L) ниже предельно-допустимых значений по всем среднегеометрическим частотам октавных полос.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. Для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками).

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Звукопоглощение. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях. В зависимости от механизма звукопоглощения механизмы делятся на несколько видов.

К первому виду относятся материалы, в которых поглощение осуществляется за счет вязкого трения воздуха в порах (волокнистые пористые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна), в результате чего кинетическая энергия падающей звуковой волны переходит в тепловую энергию материала.

Ко второму виду звукопоглощающих материалов относятся материалы, в которых помимо вязкого трения в порах происходят релаксационные потери, связанные с деформацией нежесткого скелета (войлок, минеральная вата и т.п.).

К третьему виду относятся панельные материалы, звукопоглощение которых обусловлено деформацией всей поверхности или некоторых ее участков (фанерные щиты, плотные шторы и т.п.).

Для увеличения поглощения пористых материалов на низких частотах либо увеличивают их толщину, либо используют воздушные промежутки между материалом и ограждением. Максимум поглощения наблюдается тогда, когда воздушный зазор между поверхностями конструкции и материала равен половине длины волны падающего звукового колебания.

Относительные поглощающие материалы не дают необходимого поглощения на всех частотах звукового диапазона. С этой целью применяются звукопоглощающие конструкции. Конструктивно звукопоглощающие материалы выполняются нескольких типов: резонансные, слоистые, пирамидальные.

Звукоизоляция. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Звукоизолирующие ограждения. Ограждающая конструкция должна обладать такой звукоизоляцией, при которой уровень громкости проникающего через них шума не превышал допустимого (нормируемого) шума.

Для увеличения звукоизолирующих свойств сплошного ограждения от импульсного шума, возникающего от непосредственных ударов по ограждению, последние выполняют их чередующихся модулей, резко отличающимися по объемному весу и модулю упругости.

Для увеличения звукоизоляции в области низких частот следует применять прокладки из материалов с меньшим модулем упругости и большей толщиной (древесноволокнистые, минераловатные плиты толщиной 2-4 см, плотностью 200-400 кг/м³, резиновые прокладки).

Звукоизолирующие кожухи. Для эффективной борьбы с шумом машин, различных устройств и оборудования применяются звукоизолирующие кожухи, которые полностью закрывают источники шума, не давая распространяться звуковым колебаниям в свободном пространстве или в производственных помещениях. Конструкция кожухов отличается большим разнообразием в соответствии с типом механизма и может быть стационарной, разборной, съемной, иметь смотровые окна, двери и т.п.

Звукоизолирующие кожухи применяются совместно с поглощающими материалами и глушителями шума.

Акустические экраны. Звукоизолирующие конструкции в виде акустических экранов применяются для снижения уровня шумов в окружающей среде, создаваемых открыто установленными источниками шума на территории предприятия. Использование акустических экранов целесообразно в том случае, если уровень шума источника превышает более чем на 10 дБ уровня шумов, создаваемых другими источниками в рассматриваемой зоне.

Конструкция акустических экранов может быть самой различной формы либо стационарного исполнения, либо передвижная. Звукоизолирующие поверхности экранов изготавливаются из металла, бетона, пластмассы и т.д. Поверхность со стороны падающего звукового поля облицовывается звукопоглощающим материалом. Для увеличения зоны акустической тени размеры экранов (ширина и высота) должны более чем в 3 раза превышать размеры установки, производящей шум. При низких частотах размеры экранов тоже должны увеличиваться для получения требуемого уровня снижения.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой автотранспорта, строительной техники, дизельных установок и на ограниченных участках. По окончании работ воздействие шумовых эффектов прекратиться.

Вибрация.

В период строительства источниками вибрационного воздействия будут являться строительная техника и оборудование, включая экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы, компрессоры и другие механизмы, используемые при выполнении строительно-монтажных работ. Воздействие вибрации будет носить временный, локальный характер и ограничиваться территорией строительной площадки.

С учетом удаленности ближайшей жилой застройки, ограниченного срока выполнения работ и затухания вибрационных колебаний по мере удаления от источника, уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны и в местах проживания населения не будут превышать установленные санитарно-гигиенические нормативы.

В период эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» значимые источники вибрационного воздействия отсутствуют. Работа систем вентиляции, кормораздаточного оборудования, инженерных систем и автотранспорта не создает уровней вибрации, способных оказать негативное воздействие на население, здания, сооружения или окружающую среду.

Производственные процессы не предусматривают использование оборудования ударного действия, дробильных установок, буровых агрегатов и других механизмов, являющихся источниками интенсивной вибрации.

В период эксплуатации объекта уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны 300 м будут находиться в пределах естественного фона, в связи с чем негативное воздействие на население и окружающую среду не ожидается.

Биологическое действие вибраций. Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костносуставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах.

Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение. Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция. Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные

цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные, пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Тепловое излучение

Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

Исследование ИК спектров различных астрономических объектов позволило установить космические источники ИК излучения, присутствие в них некоторых химических соединений и определить температуру этих объектов.

К космическим источникам ИК излучения относятся холодные красные карлики, ряд планетарных туманностей, кометы, пылевые облака, ядра галактик, квазары и т.д.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, электрические спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, нефти, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

Исследование теплового излучения человеческого тела с помощью тепловизоров дает информацию при диагностике различных заболеваний и контроле динамики их развития.

Солнечное излучение. Основным источником энергии для всех процессов, происходящих в биосфере, является солнечное излучение. Атмосфера, окружающая Землю, слабо поглощает коротковолновое (КВ) излучение Солнца, которое, в основном, достигает земной поверхности.

Под воздействием падающего солнечного потока в результате его поглощения земная поверхность нагревается и становится источником длинноволнового (ДВ) излучения, направленного к атмосфере. Атмосфера, с другой стороны, также является источником ДВ излучения, направленного к Земле. При этом возникает взаимный теплообмен между земной поверхностью и атмосферой.

Разность между КВ излучением, поглощенным земной поверхностью и эффективным излучением называется радиационным балансом. Преобразование энергии КВ солнечной радиации при поглощении ее земной поверхностью и атмосферой, теплообмен между ними составляет тепловой баланс Земли.

Главной особенностью радиационного режима атмосферы является парниковый эффект, который заключается в том, что КВ радиации большей частью доходит до земной поверхности, вызывая ее нагрев, а ДВ излучение от Земли задерживается атмосферой, уменьшая при этом теплоотдачу Земли в космос. Увеличение процентного содержания CO_2 , паров H_2O , аэрозолей и т.п. будет усиливать парниковый эффект, что приводит к увеличению средней температуры нижнего слоя атмосферы и потеплению климата.

Тепловые загрязнения. Помимо роли атмосферы как теплозащитной оболочки и действия парникового эффекта, усугубляемого хозяйственной деятельностью человека, определенное влияние на тепловой баланс нашей планеты оказывают тепловые загрязнения в виде сбросового тепла в водоемы, реки, в атмосферу, главным образом, топливно-энергетического комплекса и, в меньшей степени, от промышленности.

Известно, что потребность населения в энергии удовлетворяется за счет электрической энергии. Значительная часть электрической энергии получается за счет преобразования тепловой энергии, выделяющегося при сгорании органического топлива. При этом примерно 30% энергии топлива превращается в электрическую энергию, а 2/3 энергии поступает в окружающую среду в виде теплового загрязнения и загрязнения атмосферы

продуктами сгорания. При увеличении энергии потребления будет увеличиваться загрязнение окружающей среды, если не принимать специальных мер.

В настоящее время установлена закономерность общего повышения температуры водоемов, рек, атмосферы особенно в местах нахождения электростанций, промышленных предприятий и крупных индустриальных районов.

Повышение температуры в атмосфере приводит к возникновению нежелательных воздушных потоков, изменению влажности воздуха и солнечной радиации и, конечном итоге, к изменению микроклимата.

Источниками теплового излучения являются факел сжигания газа и дизельный генератор.

Свет.

В период строительства источниками светового воздействия могут являться осветительные приборы строительной площадки и световые приборы строительной техники при выполнении работ в условиях недостаточной естественной освещенности. Световое воздействие будет носить временный и локальный характер и ограничиваться территорией строительной площадки.

В период эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» источниками светового воздействия будут являться системы наружного освещения производственной территории, проездов, площадок обслуживания и зданий. Освещение территории предусматривается в целях обеспечения безопасности персонала, охраны объекта и нормальной эксплуатации производственных сооружений.

С учетом расположения объекта на значительном удалении от жилой застройки и наличия санитарно-защитной зоны размером 300 м, воздействие искусственного освещения на население и окружающую среду будет минимальным. Световые потоки будут направлены непосредственно на освещаемые участки территории, что исключит распространение светового воздействия за пределы производственной площадки.

Электромагнитное излучение

В период строительства птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» источниками электромагнитного излучения могут являться временные электрические сети, строительное электрооборудование и средства связи. Уровни электромагнитных полей, создаваемые указанным оборудованием, являются незначительными, носят локальный характер и ограничиваются пределами строительной площадки.

В период эксплуатации объекта источниками электромагнитного излучения будут являться электротехническое оборудование, системы электроснабжения, вентиляционные установки, насосное оборудование, распределительные устройства и средства связи. Эксплуатация оборудования будет осуществляться в соответствии с требованиями действующих технических регламентов и нормативных документов Республики Казахстан.

Технологические процессы птицеводческого объекта не предусматривают использование оборудования, являющегося источником интенсивного электромагнитного излучения. На объекте отсутствуют радиолокационные станции, мощные передающие радиоустройства, высокочастотные генераторы и иные установки, способные создавать электромагнитные поля повышенной интенсивности.

С учетом характеристик применяемого оборудования и удаленности жилой застройки на расстояние, превышающее нормативную санитарно-защитную зону 300 м, уровни электромагнитного излучения на границе территории объекта и в местах проживания населения будут соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологических нормативов.

Мероприятия по снижению воздействия электромагнитного излучения

- использование сертифицированного электротехнического оборудования;
- соблюдение требований электробезопасности при эксплуатации оборудования;
- проведение регулярного технического обслуживания электроустановок;
- поддержание исправного состояния кабельных линий и распределительных устройств;
- соблюдение нормативных расстояний до источников электромагнитных полей;

- эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.

Электромагнитные поля (ЭМП).

Вследствие научно-технического прогресса электромагнитный фон Земли в настоящее время претерпел не только количественные, но качественные изменения. Появились электромагнитные излучения таких длин волн, которые имеют искусственное происхождение.

В период строительства источниками электромагнитных полей могут являться временные сети электроснабжения, сварочные аппараты, электроинструменты, строительное оборудование и средства связи. Воздействие электромагнитных полей будет носить кратковременный и локальный характер, ограниченный пределами строительной площадки.

В период эксплуатации объекта источниками электромагнитных полей будут являться трансформаторное оборудование, кабельные линии электроснабжения, распределительные устройства, электродвигатели систем вентиляции, насосное оборудование, системы освещения и средства связи.

Производственная деятельность объекта не предусматривает применение оборудования, создающего интенсивные электромагнитные поля. Все используемые электроустановки относятся к оборудованию промышленного назначения и эксплуатируются в соответствии с требованиями технических регламентов и нормативных документов Республики Казахстан.

Биологическое действие ЭМП. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Для решения этой трудной и важной проблемы требуется комплексный подход при участии широкого круга специалистов: биологов, медиков, геофизиков, биофизиков и т.д.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).
- Весь диапазон воздействия ЭМП на биообъекты можно условно разделить на три группы:
 - постоянные и низкочастотные поля (до метрового диапазона длин волн);
 - СВЧ диапазон (длины волны от 1 м до 1 см);
 - миллиметровый и субмиллиметровый диапазон (длины волны от 10 мм до 0,1 мм).

Влияние ЭМП на человеческий организм может быть, как полезным (лечебным), так и вредным.

Лечебное воздействие ЭМП используется в гипертермии, лазерной хирургии, физиотерапии, диатермии и т.д. Полезное действие ЭМП используется в медицинской диагностике.

При взаимодействии ЭМП с биологическим объектом излучения разделяют на ионизирующие и неионизирующие.

К ионизирующим относятся УФ, рентгеновские и γ -излучение.

Длинноволновые излучения (СВЧ, миллиметровые, субмиллиметровые) относятся к неионизирующим излучениям.

Энергетическое воздействие. Этот вид воздействия заключается в переходе поглощенной электромагнитной волны в тепло биоткани. Вредны для организма интенсивные ЭМП в любом диапазоне частот с плотностью мощности, превышающей десятки милливатт на 1 см² облучаемой площади.

Информационное воздействие. К такому виду воздействия ЭМП на биологический объект относится тот случай, когда падающее излучение низкой интенсивности не вызывает нагрев ткани, но полезный эффект оказывается значительным.

При информационном характере действия ЭМП изменяются характер и скорость передачи информации внутри организма, процесс формирования условных рефлексов, количество ключевых ферментов энергетического обмена и т.д.

Действие статического электрического поля. Статическое электрическое поле существенно влияет на живые организмы. Разряды, возникающие при стекании статических зарядов, вызывают испуг, раздражение, могут быть причиной пожара, взрыва, травмы, порчи микроэлектронных устройств и т.п. Длительное воздействие статических электрических полей с напряженностью более 1000 В/м вызывает у человека головную боль, утомленность, нарушение обмена веществ, раздражительность.

Защита от воздействия ЭМП

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Нормированию подлежит также вся бытовая и компьютерная техника, которая является техногенным источником ЭМП. Общие рекомендации по безопасности этого класса оборудования и приборов могут быть выражены следующим образом:

- использовать модели электроприборов и ПК с меньшим уровнем электропотребления;
- размещать приборы, работающие длительное время (холодильник, телевизор, СВЧ- печь, электропечь, электрообогреватели, ПК, воздухоочистители, аэроионизаторы), на расстоянии не менее 1,5 м от мест постоянного пребывания или ночного отдыха;
- в случае большого числа электробытовой техники в жилом помещении одновременно включать как меньше приборов;
- использовать монитор ПК с пониженным уровнем излучения;
- заземлять ПК и приборы на контур заземления здания;
- использовать при работе с ПК заземленные защитные фильтры для экрана монитора, снижающие уровень ЭМП;
- по возможности использовать приборы с автоматическим управлением, позволяющие не находится рядом с ними во время работы.

Способ защиты расстоянием и временем. Этот способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

С целью уменьшения ЭМП промышленной частоты увеличивают высоту подвеса ВЛ, удаляют жилую застройку от линии передач, применяют экранирующие устройства.

Способ защиты временем состоит в том, что находиться вблизи источника ЭМП как можно меньше времени.

Способ экранирования ЭМП. Этот способ защиты от электромагнитных излучений использует процессы отражения и поглощения электромагнитных волн.

При испытаниях технологического, радиотехнического и СВЧ оборудования часто используют полностью экранированные помещения, стены и потолки которых полностью покрыты металлическим листом, облицованным поглощающими материалами. Такая экранировка полностью исключает проникновение электромагнитных волн в окружающую среду. Обслуживающий персонал при этом пользуется индивидуальными средствами защиты.

На открытых территориях, расположенных в зонах с повышенным уровнем ЭМП, применяются экранирующие устройства в виде железобетонных заборов, экранирующих сеток, высоких деревьев и т.п.

Отсутствие мощных источников электромагнитного излучения при проведении работ позволяет предположить, что данный вид воздействия будет иметь малое значение и на ограниченных участках.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения на период проведения работ позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны площади работ не ожидается.

1.8.5. Воздействие земельные ресурсы и почвы

В период строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров будет связано с проведением подготовительных и строительно-монтажных работ, движением строительной техники, размещением строительных материалов и выполнением земляных работ. Воздействие будет носить локальный характер и ограничится границами земельного участка, отведенного под реализацию проекта.

Нарушение почвенного покрова будет осуществляться исключительно в пределах строительной площадки. По завершении строительно-монтажных работ территория будет приведена в надлежащее санитарное состояние, строительный мусор вывезен в специализированные организации, а временно нарушенные участки благоустроены.

В период эксплуатации дополнительное изъятие земель и нарушение почвенного покрова не предусматриваются. Производственная деятельность будет осуществляться в пределах существующего земельного отвода без расширения площади воздействия на прилегающие территории.

Потенциальное воздействие на почвы может быть связано с аварийными проливами горюче-смазочных материалов, несвоевременным обращением с отходами либо нарушением технологического режима эксплуатации объекта. Для исключения негативного воздействия проектом предусматриваются организованный сбор отходов, своевременный вывоз отходов специализированными организациями, соблюдение правил хранения материалов и поддержание надлежащего санитарного состояния территории.

Проектом не предусматривается размещение отходов на открытом грунте, сброс сточных вод на рельеф местности, захоронение отходов либо иные виды деятельности, способные привести к загрязнению или деградации почвенного покрова.

1.8.6. Воздействие на растительный и животный мир

Территория размещения птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» относится к сельскохозяйственно освоенным землям Т. Рыскуловского района Жамбылской области. Растительный покров представлен преимущественно степной и полупустынной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны. Основу растительности составляют полынно-злаковые и разнотравные сообщества, адаптированные к засушливым условиям региона.

В период строительства основное воздействие на растительный покров будет связано с выполнением земляных работ, движением строительной техники и автотранспорта. Механическое нарушение растительности сопровождается частичным нарушением почвенного покрова и может привести к временному снижению продуктивности растительных сообществ на участке проведения работ. Воздействие будет

носить локальный характер и ограничиваться территорией земельного отвода.

Степень воздействия на растительный покров будет зависеть от площади нарушенных земель и продолжительности строительных работ. Для минимизации негативных последствий земляные работы предусматривается выполнять поэтапно, не допуская одновременного вскрытия больших площадей грунта. Передвижение строительной техники будет осуществляться исключительно по предусмотренным проектом маршрутам и технологическим проездам.

Основным фактором антропогенного воздействия является движение автотранспорта и строительной техники, которое может вызывать локальное уплотнение почв и повреждение растительности. Соблюдение границ строительной площадки позволит исключить воздействие на прилегающие территории.

Животный мир района представлен видами, характерными для степных и сельскохозяйственных ландшафтов. В пределах территории намечаемой деятельности отсутствуют места массового обитания, размножения и миграции животных. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, в пределах участка размещения объекта не зарегистрированы.

В период строительства возможно временное беспокойство отдельных видов животных вследствие присутствия техники, персонала и шумового воздействия. Однако данное воздействие будет кратковременным и ограниченным по площади. В период эксплуатации воздействие на животный мир будет незначительным и не приведет к изменению численности животных, нарушению путей миграции или ухудшению условий их обитания.

С учетом расположения объекта на землях сельскохозяйственного назначения и наличия санитарно-защитной зоны размером 300 м, значительного воздействия на растительный и животный мир за пределами территории объекта не прогнозируется.

Для снижения негативного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание территории объекта и прилегающих участков в надлежащем санитарном состоянии;
- исключение несанкционированного движения техники вне установленных проездов;
- своевременный сбор и вывоз отходов производства и потребления;
- соблюдение требований пожарной безопасности;
- предотвращение загрязнения почв и растительного покрова горюче-смазочными материалами и отходами;
- проведение работ строго в границах земельного отвода;
- снижение интенсивности движения транспортных средств в ночное время;
- недопущение уничтожения объектов растительного мира за пределами территории намечаемой деятельности.

1.9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

На период строительства образуются 4 видов отходов:

Всего - 2,4148 тонн/год:

Твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории строительной площадки. Объем образования от ТБО – 2,25 тонн. ТБО временно

хранятся в металлическом мусорном контейнере на срок не более – 6 месяцев. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов – код 12 01 13 (неопасный). На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будут храниться в металлическом ящике на срок не более – 6 месяцев. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие согласно договору в объеме 0,08767 тонн.

Жестяные банки из-под краски – код 08 01 11* (опасный). Жестяные банки из-под краски образуются после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,063 тонны. Жестяные банки из-под краски будут временно храниться в контейнере на площадке с твердым покрытием на срок не более – 6 месяцев. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие согласно договору.

Промасленная ветошь – код 13 08 99* (опасный). Образуется эпизодически при обслуживании строительной техники, механизмов и выполнении монтажно-ремонтных работ. Временно накапливается на строительной площадке отдельно от других отходов в герметичных закрытых ёмкостях на площадке с твёрдым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления передаётся специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных отходов. Объем образования промасленной ветоши составляет 0,0144 тонны.

На период эксплуатации 2026 - 2030 года образуются 5 видов отходов:

Всего – 3818,6991 тонн/год:

Твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранятся в металлических контейнерах, расположенных на территории строительной площадки. Объем образования от ТБО – 6 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере на срок не более – 6 месяцев. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Пищевые отходы – код 20 01 08. Образуются в процессе приготовления пищи. Включают отходы переработки продуктов питания и непригодные к употреблению пищевые материалы. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной организацией по договору на вывоз и утилизацию или используется в качестве кормовых добавок после переработки. Объем образования: 1,5 т/год

Птичий помет – код 02 01 06. Образуется в процессе содержания кур-несушек и молодняка на птицеводческом объекте. Представляет собой смесь экскрементов птицы и подстилочного материала. Временное накопление осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим инфильтрацию загрязняющих веществ в почву, на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход вывозится по договорам со сторонними организациями (фермерскими хозяйствами) для использования в качестве органического удобрения на сельскохозяйственных угодьях.

Годовой объем образования составляет 3794,2 тонн.

Павшие птицы – код 02 01 05*. Образуется в процессе содержания кур-несушек и молодняка. Включает павших птиц и цыплят. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных биологических отходов. Объем образования: 12,705 т/год

Промасленная ветошь – код 13 08 99*. Образуется при обслуживании трансформаторов и техники. Временное накопление производится в герметичных ёмкостях на площадке с твёрдым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере

накопления передаётся специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных отходов. Объём составляет 0,5 тонн.

Медицинские отходы – код 18 02 03. Образуются в процессе оказания медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического обслуживания птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах (корзинах/боксах) на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и утилизацию опасных медицинских отходов. Объем образования: 0,008 т/год

Отработанные аккумуляторы – код 16 06 01*. Образуются в процессе эксплуатации аккумуляторных батарей, используемых на территории птицеводческого объекта для питания техники и оборудования. Временное накопление производится в герметичных контейнерах на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев с соблюдением требований по обращению с опасными отходами. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и утилизацию опасных отходов. Объем образования: 0,145264 т/год

Пневматические шины – код 16 01 03. Образуются в процессе эксплуатации автотранспортных средств и специальной техники, используемой на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и утилизацию (переработку) изношенных шин. Объем образования: 1,274 т/год

Отработанное масло – код 13 02 08*. Образуются в процессе эксплуатации моторных, трансмиссионных и смазочных масел на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в специально оборудованных емкостях на твердом водонепроницаемом основании с защитой от попадания осадков и разливов. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и утилизацию (переработку) отработанных масел. Объем образования: 2,47 т/год

Отработанные люминесцентные лампы – код 20 01 21*.

Образуются в процессе эксплуатации осветительных приборов на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в специально маркированных емкостях или контейнерах на твердом водонепроницаемом основании с защитой от механических повреждений и разливов ртутных компонентов. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и безопасную утилизацию (переработку) отработанных ламп. Объем образования: 0,0138 т/год

Превышения пороговых значений, установленных для переноса загрязнителей не будет

Временное накопление отходов предусматривается в специально оборудованных местах, исключающих загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод. Обращение с отходами будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и действующих нормативных документов в области обращения с отходами.

Система обращения с отходами предусматривает их своевременный сбор, учет, временное накопление, транспортировку и передачу специализированным организациям для переработки, утилизации, обезвреживания или удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства.

**Таблица 1.7 Перечень образования, накопления и захоронения отходов при
намечаемой деятельности**

На период строительства

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	2,4148	2,4148	0,0000	0,0000	2,4148
в т.ч. отходов производства	0,16477	0,1648	0,0000	0,0000	0,1648
отходов потребления	2,2500	2,25	0	0	2,25
Опасные отходы					
Промасленная ветошь [13 08 99*]	0,0144	0,0144	0	0	0,0144
Жестяные банки из-под краски [08 01 11*]	0,0627	0,0627	0	0	0,0627
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы [20 03 01]	2,25	2,25	0	0	2,25
Огарки сварочных электродов [12 01 13]	0,08767	0,08767	0	0	0,08767
Зеркальные					

На период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	3818,6991	3818,6991	0,0000	0,0000	3818,6991
в т.ч. отходов производства	3812,6991	3812,6991	0,0000	0,0000	3812,6991
отходов потребления	6	6	0	0	6
Опасные отходы					
Промасленная ветошь [13 08 99*]	0,381	0,381	0	0	0,381
Отработанные люминесцентные лампы / 20 01 21*	0,0138	0,0138	0	0	0,0138
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	0,145264	0,145264	0	0	0,145264
Павшие птицы 02 01 05*	12,705	12,705	0	0	12,705
Отработанное масло / 13 02 08*	2,47	2,47	0	0	2,47
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы [20 03 01]	6	6	0	0	6
Пневматические шины (16 01 03)	1,274	1,274	0	0	1,274
Птичий помет 02 01 06	3794,2	3794,2	0	0	3794,2
Медицинские отходы (18 02 03)	0,008	0,008	0	0	0,008
Пищевые отходы (20 01 08)	1,50	1,50	0	0	1,50
Зеркальные					

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» предусматривается на земельном участке сельскохозяйственного назначения, расположенном в Т. Рыскуловском районе Жамбылской области.

Территория размещения объекта представлена освоенными сельскохозяйственными угодьями и расположена вне особо охраняемых природных территорий, лесного фонда, водоохранных зон и иных территорий с особым режимом природопользования. Ближайшие населенные пункты расположены за пределами нормативной санитарно-защитной зоны объекта размером 300 м.

Численность населения в зоне непосредственного воздействия объекта отсутствует, поскольку жилые дома и объекты постоянного пребывания населения расположены на значительном удалении от производственной площадки. Воздействие намечаемой деятельности на население ограничивается территорией санитарно-защитной зоны и не приводит к ухудшению условий проживания населения прилегающих населенных пунктов.

Участками возможного негативного воздействия являются:

- территория строительной площадки в период строительства;
- производственная площадка птицеводческого комплекса в период эксплуатации;
- участки размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- площадки временного накопления отходов производства и потребления;
- внутривозрадные проезды и участки движения автотранспорта.

Основным видом воздействия на окружающую среду в период строительства будут выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта, образование строительных отходов, шумовое воздействие и временное нарушение почвенного покрова. В период эксплуатации воздействие будет связано с выбросами загрязняющих веществ от производственных процессов, образованием отходов птицеводства и движением технологического транспорта.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что загрязняющие вещества распространяются в пределах зоны влияния объекта и не приводят к превышению установленных экологических нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами.

Извлечение природных ресурсов в рамках реализации намечаемой деятельности не предусматривается. Проект не связан с добычей полезных ископаемых, разработкой карьеров, использованием недр или иными видами недропользования.

Захоронение отходов на территории объекта не предусматривается. Все образующиеся отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах с последующей передачей специализированным организациям для утилизации, переработки, обезвреживания либо удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности будет носить локальный характер, ограничиваться территорией объекта и санитарно-защитной зоной, а также не приведет к существенному ухудшению состояния окружающей среды и условий проживания населения.

Рисунок 2.1 Иерархия с обращениями отходами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально–экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

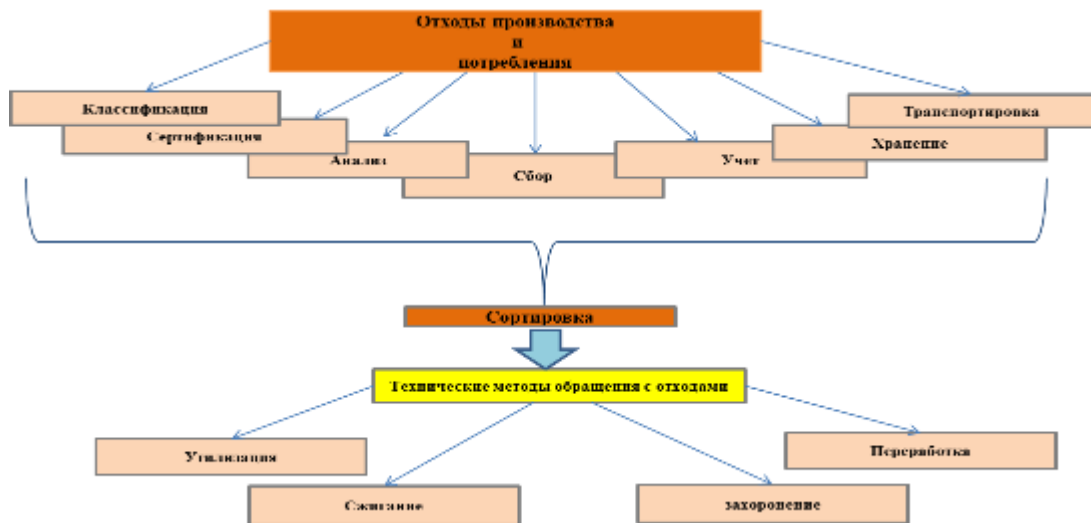
6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся

отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

1. расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
2. сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
3. временное хранение на специально оборудованных площадках
4. вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
5. оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
6. регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
7. составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
8. заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

При разработке проекта строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» были рассмотрены возможные варианты реализации намечаемой деятельности с учетом природно-климатических, санитарно-эпидемиологических, экологических и экономических факторов.

Вариант 1 – отказ от реализации намечаемой деятельности

Данный вариант предусматривает отказ от строительства и эксплуатации

птицеводческого объекта. При этом воздействие на окружающую среду, связанное со строительством и эксплуатацией объекта, отсутствует. Вместе с тем не будут достигнуты цели проекта, направленные на развитие птицеводческого производства, увеличение объемов выпуска инкубационного яйца, создание новых рабочих мест и развитие сельскохозяйственного сектора региона.

Вариант 2 – реализация намечаемой деятельности на выбранном земельном участке

Данный вариант предусматривает строительство и эксплуатацию птицеводческого объекта на земельном участке сельскохозяйственного назначения, расположенном в Т. Рыскуловском районе Жамбылской области. Выбранный участок соответствует требованиям земельного, экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства, расположен вне особо охраняемых природных территорий, жилой застройки и иных чувствительных объектов окружающей среды.

Проектом предусматривается применение современных технологий содержания птицы, организация системы обращения с отходами, соблюдение санитарно-защитной зоны размером 300 м и выполнение природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду.

Вариант 3 – размещение объекта на альтернативной территории.

Альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались, поскольку выбранный земельный участок соответствует целевому назначению земель, обеспечен необходимыми условиями для ведения птицеводческой деятельности и отвечает требованиям действующего законодательства Республики Казахстан.

По результатам проведенного анализа наиболее предпочтительным является вариант реализации намечаемой деятельности на выбранном земельном участке, поскольку он обеспечивает достижение производственных целей проекта при соблюдении требований экологической безопасности и минимальном воздействии на окружающую среду.

Таким образом, к реализации принят вариант строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» на рассматриваемом земельном участке с выполнением предусмотренных природоохранных мероприятий и соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, утилизации объекта, выполнения отдельных работ)

Реализация намечаемой деятельности предусматривает поэтапное выполнение работ, включающих строительство и последующую эксплуатацию птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus».

Этап строительства

Начало строительно-монтажных работ планируется в 2026 году. В рамках данного этапа предусматриваются подготовка территории, выполнение земляных работ, строительство производственных и вспомогательных объектов, монтаж технологического оборудования, инженерных сетей и благоустройство территории.

Продолжительность строительства определяется проектными решениями и графиком производства работ.

Этап эксплуатации

Эксплуатация птицеводческого объекта предусматривается в период с 2026 по 2030 год. На данном этапе будет осуществляться выращивание ремонтного молодняка, содержание родительского стада и производство инкубационного яйца в соответствии с проектной мощностью предприятия.

Производственная деятельность будет осуществляться круглогодично в непрерывном технологическом режиме с соблюдением требований экологической, санитарно-эпидемиологической и промышленной безопасности.

Этап вывода объекта из эксплуатации (постутилизация)

На рассматриваемый период реализация мероприятий по выводу объекта из эксплуатации не предусматривается. После завершения срока эксплуатации решение о дальнейшем использовании, реконструкции, модернизации либо ликвидации объекта будет приниматься собственником в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, действующими на момент принятия такого решения.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности включает этап строительства и этап эксплуатации объекта в период 2026–2030 годы. Сведения о сроках могут уточняться на последующих стадиях реализации проекта.

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Выбор вида работы осуществлялся с учетом строгих требований, предусмотренных техническим регламентом, что обеспечивает высокую степень соответствия установленным стандартам и нормам. Технический регламент, являясь основополагающим документом, определяет ключевые аспекты и параметры, которые должны учитываться при выполнении любой деятельности, связанной с разработкой, производством и контролем качества.

В процессе выбора вида работы было принято во внимание множество факторов, включая специфику задач, требования к результату и возможные риски. Придерживаясь предписаний регламента, тщательно проанализированы все возможные варианты, чтобы гарантировать, что избранный вид работы полностью соответствует действующим стандартам безопасности, качества и эффективности.

Выбранный подход не только соответствует всем установленным критериям, но и обеспечивает оптимальное выполнение задач с максимальной отдачей. Такой подход позволяет не только соответствовать нормативным требованиям, но и способствовать достижению высоких результатов.

Таким образом, выбор был основан на комплексном подходе и глубоком анализе всех факторов, что гарантирует успешное выполнение работы и высокое качество конечного продукта.

4.3. Различная последовательность работ

Реализация намечаемой деятельности предусматривает следующую последовательность работ:

1. Подготовка строительной площадки и завоз материалов.
2. Выполнение земляных и строительно-монтажных работ.
3. Монтаж инженерных сетей и технологического оборудования.
4. Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию.
5. Эксплуатация птицеводческого объекта, включая выращивание ремонтного молодняка, содержание родительского стада и производство инкубационного яйца.

Строительство объекта планируется в 2026 году, эксплуатация – в период 2026–2030 годы.

4.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Для реализации намечаемой деятельности рассмотрены современные технологии и оборудование, применяемые в птицеводстве для выращивания ремонтного молодняка, содержания родительского стада и производства инкубационного яйца.

В качестве альтернативных вариантов могут использоваться различные системы содержания птицы, кормления, поения, вентиляции и удаления помета. Однако для объекта

ТОО «Gakku Qus» выбрано современное технологическое оборудование, обеспечивающее соблюдение ветеринарно-санитарных требований, высокую производительность и минимальное воздействие на окружающую среду.

Для выполнения строительно-монтажных работ могут применяться различные виды строительной техники (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы, автокраны), выбор которых определяется подрядной организацией с учетом технических характеристик и условий выполнения работ.

4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

При разработке проекта были рассмотрены варианты размещения зданий, сооружений и инженерной инфраструктуры на земельном участке. Планировка объекта выполнена с учетом технологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных и экологических требований.

Выбранное размещение производственных и вспомогательных объектов обеспечивает рациональное использование территории, соблюдение санитарно-защитной зоны, удобство эксплуатации объекта и минимизацию воздействия на окружающую среду.

4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Общая численность персонала составляет 45 человек, в том числе 5 инженерно-технических работников и 40 рабочих. Режим работы объекта – круглогодичный, 365 дней в году. Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов.

4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Доступ к птицеводческому объекту ТОО «Gakku Qus» будет осуществляться по существующим автомобильным дорогам общего пользования и внутриплощадочным проездам.

В период строительства доставка строительных материалов, оборудования и персонала будет осуществляться автомобильным транспортом, включая грузовые автомобили, самосвалы, специальную строительную технику и легковой транспорт.

В период эксплуатации доступ к объекту будет обеспечиваться автомобильным транспортом. Для перевозки персонала, кормов, инкубационного яйца, хозяйственных материалов и отходов будут использоваться легковые и грузовые автомобили специализированного назначения.

4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

При реализации намечаемой деятельности рассмотрены различные организационные и технологические решения, способные повлиять на уровень воздействия на окружающую среду. Предпочтение отдано вариантам, обеспечивающим соблюдение экологических требований, рациональное использование природных ресурсов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматривается применение современных технологий содержания птицы, механизированных систем кормления и поения, эффективной вентиляции помещений, организованного сбора и временного накопления отходов, а также соблюдение санитарно-защитной зоны размером 300 м.

Иные варианты, способные существенно изменить характер и масштабы воздействия на окружающую среду, не рассматриваются, поскольку принятые проектные решения обеспечивают достижение целей намечаемой деятельности при соблюдении требований

экологического законодательства Республики Казахстан и минимальном воздействии на компоненты окружающей среды.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

На основании проведенного анализа установлено, что отсутствуют обстоятельства, препятствующие реализации выбранного варианта намечаемой деятельности на рассматриваемом земельном участке.

Территория размещения объекта соответствует целевому назначению земель, не относится к особо охраняемым природным территориям, не затрагивает объекты историко-культурного наследия и не имеет ограничений, исключающих возможность осуществления птицеводческой деятельности.

Выбранный участок обеспечивает соблюдение санитарно-эпидемиологических, экологических, строительных и противопожарных требований, а также позволяет организовать производственную деятельность с соблюдением нормативной санитарно-защитной зоны размером 300 м.

Реализация намечаемой деятельности не требует изъятия дополнительных земель, не связана с использованием недр, не предусматривает захоронение отходов и не создает недопустимого воздействия на компоненты окружающей среды.

Таким образом, характеристики территории и условия осуществления деятельности позволяют реализовать выбранный вариант проекта в полном объеме, а обстоятельства, препятствующие его реализации, отсутствуют.

5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Выбранный земельный участок и проектные решения полностью соответствуют целям намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus», предназначенного для выращивания ремонтного молодняка, содержания родительского стада и производства инкубационного яйца.

Характеристики участка обеспечивают возможность размещения производственных и вспомогательных зданий и сооружений, инженерной инфраструктуры, внутриплощадочных проездов, площадок временного накопления отходов и иных объектов, необходимых для функционирования предприятия.

Проектная мощность объекта, предусматривающая содержание 56 000 голов родительского стада, выращивание ремонтного молодняка и производство до 10 млн инкубационных яиц в год, соответствует площади земельного участка и принятым технологическим решениям.

Размещение объекта обеспечивает соблюдение санитарно-эпидемиологических, ветеринарных, экологических, строительных и противопожарных требований, включая нормативную санитарно-защитную зону размером 300 м.

Таким образом, выбранный вариант реализации проекта соответствует поставленным целям, производственным задачам и характеристикам объекта, необходимым для осуществления намечаемой деятельности.

5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Выбранный вариант реализации намечаемой деятельности обеспечен необходимыми ресурсами для строительства и эксплуатации.

Для осуществления деятельности имеются земельные ресурсы, достаточные для размещения производственных и вспомогательных объектов, инженерной инфраструктуры и транспортных проездов. Объект обеспечивается необходимыми трудовыми ресурсами, строительными материалами, технологическим оборудованием, кормами, энергоресурсами и транспортным сообщением.

Водоснабжение, электроснабжение и иные инженерные коммуникации предусматриваются в соответствии с проектными решениями и техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Обеспеченность необходимыми ресурсами позволяет осуществлять строительство и дальнейшую эксплуатацию объекта в проектном режиме без возникновения ограничений, способных повлиять на достижение целей намечаемой деятельности.

Таким образом, ресурсы, необходимые для реализации проекта, являются доступными и достаточными для осуществления намечаемой деятельности в полном объеме..

5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Т. Рыскуловского района Жамбылской области является обеспечение благоприятных условий проживания населения, повышение качества жизни, развитие сельского хозяйства, создание новых рабочих мест и улучшение доступности социальных услуг.

Санитарно-эпидемиологическая обстановка района оценивается на основании санитарно-гигиенических условий проживания населения, качества атмосферного воздуха, состояния водных ресурсов, уровня шумового воздействия и иных факторов окружающей среды.

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» будет осуществляться на землях сельскохозяйственного назначения вне жилой застройки с соблюдением нормативной санитарно-защитной зоны размером 300 м. Ближайшие населенные пункты расположены на расстоянии, исключающем значимое воздействие объекта на условия проживания населения.

В период строительства возможны временные воздействия, связанные с работой строительной техники, выбросами загрязняющих веществ, образованием отходов и шумом.

Данные воздействия будут носить кратковременный и локальный характер и ограничиваться территорией строительной площадки.

В период эксплуатации основными факторами воздействия являются выбросы загрязняющих веществ от производственных процессов и автотранспорта, образование отходов производства и потребления, а также шум от работы технологического оборудования. Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ и оценке физических факторов воздействия, превышения установленных нормативов качества окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне не прогнозируются.

Эксплуатация объекта не приведет к ухудшению условий проживания населения, увеличению заболеваемости или возникновению дополнительных рисков для здоровья людей. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на здоровье населения оценивается как допустимое.

Реализация проекта будет иметь положительное социально-экономическое значение для района. На объекте предусматривается создание 45 рабочих мест, в том числе 5 инженерно-технических работников и 40 рабочих. Дополнительная занятость населения будет способствовать росту доходов населения, развитию сельскохозяйственного сектора и увеличению налоговых поступлений в местный бюджет.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не окажет существенного негативного воздействия на жизнь и здоровье населения, условия его проживания и хозяйственной деятельности, а также будет способствовать социально-экономическому развитию Т. Рыскуловского района Жамбылской области.

Мероприятия по снижению риска для здоровья населения.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Оператору объекта при разработке проекта строительства СЗЗ учесть вопросы обеспечения системы полива (арычная/капельное орошение), защиты зеленых насаждений от проникновения на территорию СЗЗ от животных (коров, баранов и т.д.)

Выполняются требования Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Согласно которым на предприятии производится контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

6.2.1. Растительный мир

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области расположена в пределах степной и полупустынной зон юга Казахстана. Растительный покров сформирован под

влиянием резко континентального климата, ограниченного количества атмосферных осадков и особенностей почвенного покрова. Основу естественной растительности составляют полынь, типчак, ковыль, житняк, эфемеры и эфемероиды, а также различные виды разнотравья. На отдельных участках встречаются кустарниковые сообщества, представленные караганой, тамариксом и другими засухоустойчивыми видами.

Значительная часть территории района используется для сельскохозяйственного производства, в результате чего естественный растительный покров частично трансформирован. Вместе с тем сохранившиеся естественные растительные сообщества выполняют важную почвозащитную, водорегулирующую и средообразующую функцию, обеспечивая устойчивость местных экосистем.

Территория размещения птицеводческого объекта расположена на землях сельскохозяйственного назначения, ранее вовлеченных в хозяйственный оборот. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участке намечаемой деятельности отсутствуют.

6.2.2. Животный мир.

Животный мир района представлен видами, характерными для степных и полупустынных ландшафтов. Среди млекопитающих встречаются заяц-русак, лисица, корсак, суслики, тушканчики, хомяки и другие мелкие грызуны. Из птиц распространены жаворонки, куропатки, перепела, сороки, вороны, степные хищные птицы и сезонно мигрирующие виды.

Пресмыкающиеся представлены различными видами ящериц и змей, характерных для засушливых территорий. Беспозвоночные животные включают многочисленные виды насекомых, выполняющих важную роль в функционировании природных экосистем.

В результате длительного сельскохозяйственного освоения территории животный мир адаптировался к антропогенному воздействию. Территория объекта не является местом постоянного обитания редких и охраняемых видов животных и не относится к ключевым биотопам, имеющим особую природоохранную ценность.

Природные ареалы распространения растений и животных в пределах Т. Рыскуловского района представлены степными и полупустынными экосистемами. Участок размещения объекта находится на территории, подвергавшейся хозяйственному освоению, и не относится к особо ценным природным комплексам.

Реализация проекта не приведет к сокращению ареалов распространения видов, уничтожению мест произрастания растений или мест обитания животных. Все работы будут проводиться в границах земельного отвода без выхода на прилегающие территории.

6.2.3. Генетические ресурсы

Генетические ресурсы района представлены естественными популяциями растений и животных, сформировавшимися в условиях степных и полупустынных экосистем. Они обеспечивают сохранение биологического разнообразия региона и поддержание устойчивости природных сообществ к изменениям окружающей среды.

Реализация намечаемой деятельности не связана с использованием, изъятием или изменением генетических ресурсов дикой флоры и фауны. Производственная деятельность будет осуществляться на ограниченной территории и не окажет влияния на генетическое разнообразие природных популяций растений и животных.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Земля

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» будет осуществляться на земельном участке сельскохозяйственного

назначения. Дополнительное изъятие земель за пределами предоставленного земельного отвода не предусматривается.

В период строительства основное воздействие на земельные ресурсы будет связано с выполнением земляных работ, перемещением строительной техники и временным нарушением почвенного покрова на территории строительной площадки. Возможными последствиями являются локальное уплотнение почв, нарушение структуры верхнего плодородного слоя и снижение его естественных свойств.

Почвенный покров района представлен преимущественно сероземными и светло-каштановыми почвами, характерными для засушливых территорий Жамбылской области. Содержание органического вещества в почвах невысокое, что обусловлено природно-климатическими условиями региона.

В период эксплуатации воздействие на почвы будет ограничено территорией объекта и связано с движением автотранспорта, эксплуатацией зданий и сооружений, а также обращением с отходами производства и потребления. При соблюдении технологического регламента, организации мест временного накопления отходов и своевременном проведении санитарных мероприятий загрязнение почвенного покрова не ожидается.

Развитие водной и ветровой эрозии, деградация земель, истощение плодородного слоя, засоление и иные негативные процессы за пределами территории объекта не прогнозируются. Воздействие на земельные ресурсы и почвы будет локальным, ограниченным площадью земельного отвода и не приведет к существенному ухудшению состояния земель Т. Рыскуловского района.

После завершения строительных работ нарушенные участки подлежат благоустройству и приведению в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению.

Почва

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется преобладанием сероземных, светло-каштановых и лугово-сероземных почв, сформировавшихся в условиях засушливого резко континентального климата. Почвы района отличаются относительно невысоким содержанием гумуса, слабой обеспеченностью органическим веществом и подверженностью процессам ветровой эрозии при нарушении растительного покрова.

Почвенный покров территории, на которой планируется реализация намечаемой деятельности, в настоящее время используется для сельскохозяйственных целей и подвергался антропогенному воздействию. Редкие, особо ценные или уникальные почвенные образования на участке отсутствуют.

В период строительства возможно локальное нарушение верхнего слоя почвы, связанное с проведением земляных работ, передвижением строительной техники и размещением строительных материалов. Данные воздействия будут носить временный характер и ограничиваться границами земельного отвода.

В период эксплуатации птицеводческого объекта воздействие на почвенный покров будет минимальным и связано преимущественно с движением автотранспорта и эксплуатацией производственной инфраструктуры. При соблюдении технологических требований, организации мест временного накопления отходов и выполнении природоохранных мероприятий загрязнение и деградация почв не ожидаются.

В целом состояние почвенного покрова района позволяет осуществлять намечаемую деятельность без существенного негативного воздействия на земельные ресурсы и плодородие почв.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды

Ближайший водный объект — **река Каракыстак** — расположен в юго-западном направлении на расстоянии **1,1 км** от площадки строительства птицефабрики. Согласно

постановлению акимата Жамбылской области «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» от 30 декабря 2024 года № 318, зарегистрированному Департаментом юстиции Жамбылской области 6 января 2024 года № 5256-08, в соответствии с **приложением 1** ширина водоохранной зоны **реки Каракыстак составляет 500 м**. Таким образом, площадка строительства не входит в границы водоохранной зоны и водоохранной полосы.

Согласно **статье 86 Водного кодекса** Республики Казахстан, ограничения на проведение хозяйственной деятельности действуют только в пределах водоохранных зон и полос.

Так как осуществление работ планируется за пределами 500-метровой водоохранной зоны водных объектов, то проведение строительных работ допускается.

Карта схема с указанием расстояний до водного объекта приложена в **приложении №5**.

Подземные воды

Подземные воды Т. Рыскуловского района Жамбылской области являются важным компонентом природной среды и используются для хозяйственно-питьевого, сельскохозяйственного и производственного водоснабжения. Распространение и условия формирования подземных вод определяются геологическим строением территории, рельефом местности и климатическими особенностями региона.

На территории района подземные воды приурочены к четвертичным и более древним отложениям, представленным песками, супесями, суглинками и трещиноватыми горными породами. Глубина залегания подземных вод изменяется в зависимости от геоморфологических условий и особенностей водоносных горизонтов.

Строительство и эксплуатация птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» не связаны с добычей полезных ископаемых, вскрытием водоносных горизонтов, проведением взрывных работ или иными видами деятельности, способными оказать существенное влияние на гидрогеологические условия территории.

В период строительства воздействие на подземные воды не ожидается, поскольку работы будут проводиться без вскрытия водоносных горизонтов и без сброса загрязняющих веществ в геологическую среду. Возможные риски загрязнения подземных вод будут предотвращаться за счет соблюдения требований экологической безопасности, надлежащего обращения с горюче-смазочными материалами и своевременного вывоза отходов.

В период эксплуатации объекта сброс сточных вод в подземные горизонты не предусматривается. При соблюдении технологического регламента, санитарно-эпидемиологических требований и природоохранных мероприятий загрязнение подземных вод исключается.

Гидроморфологические изменения

Гидроморфологические условия территории Т. Рыскуловского района сформированы под влиянием природных особенностей рельефа, климатических условий и гидрографической сети региона. Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» не предусматривает изменения русел водотоков, строительства гидротехнических сооружений, регулирования поверхностного стока, спрямления русел рек или иных работ, способных вызвать гидроморфологические изменения территории.

Количество и качество вод

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области относится к районам с ограниченными водными ресурсами, характерными для засушливых климатических условий юга Казахстана. Качество поверхностных и подземных вод определяется природными условиями формирования водных ресурсов и уровнем антропогенной нагрузки на территорию.

Климатические условия

Климат Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется как резко континентальный, засушливый, с жарким продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Формирование климатических условий обусловлено удаленностью от крупных водных бассейнов, особенностями рельефа и циркуляцией воздушных масс.

Температурный режим отличается значительными сезонными и суточными колебаниями. Летний период характеризуется высокими температурами воздуха, часто превышающими +30 °С, с отдельными периодами суховеев и засушливых явлений. Зимний период относительно холодный, с возможными отрицательными температурами и неустойчивым снежным покровом.

Количество атмосферных осадков в районе сравнительно невелико и распределяется неравномерно в течение года, с преобладанием весенне-осеннего периода. Наблюдаются сильные ветры, которые в отдельные периоды могут способствовать переносу пыли и сухих частиц почвы.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется как относительно чистый, при этом уровень загрязнения определяется преимущественно природно-климатическими условиями (сухость климата, ветровая активность, пылеобразование) и локальными источниками антропогенного воздействия, связанными с хозяйственной деятельностью.

В период строительства птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут строительная техника, автотранспорт, земляные работы и пылеобразование при перемещении грунта и строительных материалов. Данные воздействия носят временный и локальный характер и ограничиваются территорией строительной площадки.

В период эксплуатации источниками воздействия на атмосферный воздух являются вентиляционные выбросы птичников, работа автотранспорта, складирование и временное накопление отходов, а также технологические процессы содержания птицы. Указанные выбросы имеют организованный и неорганизованный характер и распространяются в пределах расчетной зоны влияния объекта.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполняется с использованием расчетов рассеивания загрязняющих веществ. По результатам расчетов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не приводят к превышению экологических нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (300 м) и в ближайшей жилой зоне.

При отсутствии установленных целевых показателей качества атмосферного воздуха используются ориентировочно безопасные уровни воздействия. Согласно выполненной оценке, концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых значений с учетом фоновое загрязнение.

Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха оцениваются как минимальные при условии соблюдения проектных решений, режима эксплуатации оборудования и выполнения природоохранных мероприятий (пылеподавление, контроль состояния техники, соблюдение технологической дисциплины).

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения – продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно–художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 5.1.

Таблица 7.1 Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	деятельность намечается на территории, на которой отсутствуют ограничения, перечисленные в подпункте 1 Воздействие невозможно
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие невозможно
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением,	Воздействие невозможно

	транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие возможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие возможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие возможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко–культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко–культурного наследия	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно–болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
15	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко–культурного наследия)	Воздействие возможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно

23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленных в гл. 12 можно определить, что воздействие на здоровье населения может оказываться на дыхательные пути.

Болезни органов дыхания показывают положительную динамику, а по другим группам болезней динамика по сельскому населению Жамбылской области отрицательная.

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания по ключевым болезням, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко

распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты - литогенную систему, растительность и почвы.

При намечаемой деятельности необходимо сохранять верхние наиболее плодородные незасоленные слои почвы. Они должны быть складированы, а по окончании работ при рекультивации нарушенных участков снова нанесены на поверхность.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Зеленые насаждения на участке проектируемых работ близ п. Акбакай Жамбылской области отсутствуют.

Ближайшая жилая зона пос. Акбакай, располагается на расстоянии 5 км. Территория представлена существующей естественной степной растительностью.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах. Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды. Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе рассматриваемого объекта не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственному экологическому контролю.

Мониторинг фауны будет предусмотрен, в рамках программы ПЭК проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на поверхностные водные источники.

В период строительства возможное воздействие на поверхностные водные источники может быть связано с риском кратковременного загрязнения поверхностного стока в результате проведения земляных работ, складирования строительных материалов и эксплуатации техники. Указанные воздействия носят локальный и временный характер и ограничиваются территорией строительной площадки.

В период эксплуатации воздействие на поверхностные водные источники будет минимальным и связано преимущественно с хозяйственно-бытовой деятельностью персонала и эксплуатацией производственной инфраструктуры. При соблюдении проектных решений предусматривается организованный сбор и вывоз сточных вод, исключающий их попадание в поверхностные водные объекты.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах. Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ). Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

7.1. Строительство и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Настоящим проектом предусматривается строительство и ввод в эксплуатацию птицефабрики на 2026–2030 годы.

Строительство

Архитектурные решения

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 12,0 х 96 м. Высота помещений Первый этажа - 3 м.

Высота здания - 5 м.

Высота цоколя - 0,15 м.

Полы - бетонные, керамические, линолеум по серии 2.244-1, вып.6;

Оконные блоки ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки наружные металлические по ГОСТ 31173-2013, внутренние деревянные и ПВХ по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 30970-2002.

Крыша - Кровля здания из профлиста. НС45-750-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Наружная отделка

Стены - сэндвич панели.

Цоколь – штукатурка с последующей воднодисперсионной окраской серого цвета.

Утеплитель - мин.плита ПЖ125 по ГОСТ 9573-2012 $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$ - 120мм

Внутренняя отделка

Стены - газоблок, сэндвич панели.

Потолок – затирка швов и сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоземлемой покраской за 2 раза; подвесной потолок; типа «Армстронг».

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1. По верху фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из комбинированного строительного раствора.

2. Столярные и металлические изделия окрашиваются масляными красками

3. Под всеми фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм с заведением за грани фундаментов на 100 мм с каждой стороны.

4. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной огрунтовке.

5. Все деревянные элементы кровли, включая существующие, обработать антисептиками (натрий фтористым техническим) и антипиренами ТХЭФ (огнезащитное) за 2 раза.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Для отделки помещений предусмотрены не сгораемые материалы.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания они должны быть покрыты огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Технико-экономические показатели

Общая площадь – 1108 м²

Площадь участка - 150 га

Площадь застройки – 1195,36 м²

Объем здания – 5832 м³

Продолжительность строительства – 3,0 месяца

Эксплуатация

Поставка суточных цыплят родительского стада осуществляется из стран Европы с периодичностью **3 раза в год**. Численность ремонтного молодняка в одной партии составляет **17 500 голов**, что обеспечивает годовой объем поставки в количестве **52 500 голов**.

Среднегодовое поголовье кур-несушек на предприятии составляет **56 000 голов**.

Производственная мощность предприятия по выпуску товарного яйца составляет **10 млн штук в год. 833333 штук яиц в месяц**.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

Птичники ремонтного молодняка 2 шт

Птичники родительского стада 6 шт.

Резервуар чистой воды 250 м³ -1 шт

Трансформаторная подстанция – 2 шт.

Газовое ШРП – 2 шт.

Силосные бункера – 5 шт.

Септик – 8 шт.

Санпропускник – 2 шт

Дизбарьер – 4 шт.

Вскрывочная – 2 шт.

Охранная будка – 2шт

Бригадный дом – 2 шт.

Офис АБК – 1 шт.

Яйцесклад -1 шт.

Склад ТМЦ – 1 шт.

Насосная – 1 шт.

Скважина – 2 шт.

Автостоянка

Помётохранилище -1 шт.

Водоснабжение от проектируемых 2 скважин

Общий объёмы потребления воды 0,3942 тыс.м³/год.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием

Общее количество рабочих 45 чел.

5 – ИТР, 40 – рабочие.

Режим работы 365 дней, рабочая смена 8 часов.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Площадь 150 га.

Предполагаемые сроков использования: с 2026 по 2030 года.

Кадастровый номер: 06:091:088:477

Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: для строительства и обслуживания племенного птицеводческого репродуктора

Местоположение: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о. село Каменка

В рамках намечаемой деятельности не предусматривается воздействие на объекты растительного и животного мира, а также генетические ресурсы.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

8.1. Количественных и качественных показателей эмиссии в атмосферный воздух

По результатам проведенной инвентаризации на период строительство источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 11 источников из них 1 организованный и 10 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна.

Источник №0001 – Компрессоры передвижные с ДВС.

Компрессоры, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, используются при выполнении строительных работ. Являются неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сажа, углеводороды. Режим работы – периодический, в зависимости от выполнения строительно-монтажных работ.

Источник №6001 – Бульдозер.

Бульдозер используется при земляных и планировочных работах. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, твердые частицы (пыль), углеводороды.

Источник №6002 – Экскаватор.

Экскаватор применяется при разработке и перемещении грунта. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, пыль неорганическая, углеводороды. Режим работы – периодический, в период проведения земляных работ.

Источник №6003 – Пыление от бортового автомобиля.

Образование пыли происходит при движении автотранспорта по грунтовым дорогам и при перевозке сыпучих материалов. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: пыль неорганическая (взвешенные частицы).

Источник №6004 – Сварочные работы.

Сварочные работы выполняются при монтаже металлоконструкций. Являются неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: сварочные аэрозоли (железа оксиды), марганец и его соединения, Пыль неорганическая %70-20.

Источник №6005 – Газовая сварка.

Газовая сварка применяется при монтажных и ремонтных работах. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: азота оксиды, Азота диоксид.

Источник №6006 – Машины шлифовальные.

Шлифовальные машины используются при обработке металлических поверхностей. Являются неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: пыль абразивная, взвешенные частицы.

Источник №6007 – Перфоратор.

Перфоратор применяется при строительных и монтажных работах. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: взвешенные частицы.

Источник №6008 – Склад щебня.

Складирование и перегрузка щебня сопровождаются пылением. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Пыль неорганическая %70-20.

Источник №6009 – Аппараты для ручной сварки пластиковых труб.

Оборудование применяется при монтаже трубопроводов. Является неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: углерод оксид, Уксусная кислота.

Источник №6010 – Покрасочные работы.

Покрасочные работы выполняются при нанесении лакокрасочных материалов. Являются неорганизованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Диметилбензол, Уайт-спирит.

По результатам проведенной инвентаризации на период эксплуатации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 46 источников из них 17 организованные и 28 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна.

Площадка №1 – АБК

Источник №0001 – Котел АБК. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0002 – Котёл КПП-1. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0003 – Котёл КПП-2. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0004 – Котёл бригадного дома №1. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0005 – Газовая плита. Образующихся при приготовлении пищи. Режим работы эпизодический, соответствующий времени приготовления пищи. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Источник №0006 – Котёл бригадного дома №2. Котел обеспечивает теплоснабжение. Является организованным источником выбросов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы сезонный – отопительный период. Концентрации загрязняющих веществ зависят от режима работы котла и качества используемого топлива (природного газа).

Источник №0007 – Газовая плита. Образующихся при приготовлении пищи. Режим работы эпизодический, соответствующий времени приготовления пищи. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Источник №0018 – Дизельгенератор. Резервный источник электроснабжения. Организованный источник выбросов, функционирующий эпизодически при отключении электроэнергии или аварийных ситуациях. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

Источник №6001 – Санитарная обработка административного здания. Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6002 – Санитарная обработка ветеринарной лаборатории. Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Площадка №2 – Птичник для ремонтного молодняка №1

Источник №0008 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6003 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6004 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6021 – Птичник для молодняка. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксибензол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №3 – Птичник для ремонтного молодняка №2

Источник №0009 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6005 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6006 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6022 – Птичник для молодняка. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №4 - Птичник родительского стада №1

Источник №0010 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6007 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6008 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6023 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №5 - Птичник родительского стада №2

Источник №0011 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6009 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6010 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6024 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №6 - Птичник родительского стада №3

Источник №0012 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6011 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6012 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6025 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №7 - Птичник родительского стада №4

Источник №0013 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6013 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6014 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6026 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №8 - Птичник родительского стада №5

Источник №0014 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6015 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6016 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6027 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №9 - Птичник родительского стада №6

Источник №0015 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6017 – Санитарная обработка помещения

Неорганизованный источник. Выбросы образуются в процессе применения дезинфицирующих средств. Основные загрязняющие вещества – Формальдегид. Режим работы периодический, в соответствии с графиком санитарной обработки.

Источник №6018 – Приемный бункер. Неорганизованный источник пыления при загрузке комбикорма. Основное загрязняющее вещество – Пыль зерновая. Работает постоянно в период кормления птицы.

Источник №6028 – Птичник родительского стада. Неорганизованный источник биогенных выбросов. Основные загрязняющие вещества: Аммиак, Сероводород, Метан, Метанол, Гидроксibenзол, Этилформиат, Пропаналь, Гексановая кислота, Диметилсульфид, Метантиол, Метиламин, Пыль меховая. Режим работы постоянный, выбросы формируются в процессе жизнедеятельности птицы и обработки помещения.

Площадка №10 – Участок крематора

Источник №0016 – Крематор. Организованный источник выбросов. Предназначен для утилизации биологических отходов. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы периодический, при обработке биологических остатков.

Площадка №11 – Склады комбикорма

Источник №6019 – Склад комбикорма. Неорганизованный источник пыли при хранении и пересыпке кормов. Основные загрязняющие вещества: Пыль зерновая. Работает постоянно в течение всех смен. При соблюдении технологических режимов вентиляции и уборки уровень пыления минимизирован.

Площадка №12 – Яйцесклад

Источник №0017 – Пушка газовая. Организованный источник выбросов, предназначен для отопления птичника. Основные загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид. Режим работы – сезонный, в холодный период года.

Источник №6020 – Холодильная камера. Потенциальный неорганизованный источник выбросов хладагента при возможных утечках. Режим работы: постоянный, выбросы эпизодические.

8.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10–97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1–2% случаев.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации предоставлен в приложении № 2

8.1.2. Границы области воздействия

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

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

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

- массовой концентрации загрязняющего вещества;
- скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ппр}}/C_{\text{ізв}} < 1$).

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

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

Область воздействия

Согласно Приложению 2, разделу 1, подпункту 7.5.1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК намечаемая деятельность относится к объектам I категории, поскольку предусматривает интенсивное выращивание сельскохозяйственной птицы в количестве более 50 000 голов.

В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, птицеводческие хозяйства по выращиванию птицы до 100 000 кур-несушек относятся к III классу опасности с нормативным размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Птицеводческий объект ТОО «Gakku Qus» предназначен для выращивания ремонтного молодняка и содержания родительского стада с целью производства инкубационного яйца. Среднегодовое поголовье кур-несушек составляет 56 000 голов, что не превышает установленный нормативный показатель 100 000 голов. В связи с этим для объекта принимается нормативная санитарно-защитная зона размером 300 м.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, поскольку строительные работы носят временный характер, а нормативная СЗЗ 300 м принимается для периода эксплуатации объекта.

Озеленение санитарно-защитной зоны

В рамках выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, планируется озеленение санитарно-защитной зоны. В частности, будет организована полоса древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В первый год планируется высадка 300 саженцев деревьев, характерных для данной климатической зоны, что создаст основу для дальнейшего формирования зеленого пояса. В последующие годы предусмотрена высадка дополнительно по 50 саженцев ежегодно.

Организация соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями будет выполнена в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс). Данная инфраструктура обеспечит регулярный уход за растениями, защиту их от вредителей и неблагоприятных условий, а также сохранение созданных насаждений.

В случае гибели саженцев, обусловленной недостаточным уходом, предусмотрено проведение комплексных мероприятий по восстановлению зеленых насаждений, включая компенсационную посадку в размере, в два раза превышающем погибшие саженцы.

Для комплексного подхода к уходу и восстановлению зеленых насаждений, включая компенсационную посадку, можно предусмотреть следующие мероприятия:

1. **Оценка состояния:** провести детальную оценку текущего состояния зеленых насаждений, включая идентификацию погибших и пострадавших растений.
2. **План восстановления:** разработать план восстановления, который будет включать виды растений, методы посадки и сроки выполнения работ.
3. **Компенсационная посадка:** организовать посадку саженцев в объеме, в два раза превышающем количество погибших растений. Это позволит компенсировать потери и улучшить качество зеленого покрытия.
4. **Уход за новыми посадками:** обеспечить регулярный уход за новыми саженцами, включая полив, подкормку и защиту от болезней и вредителей.
5. **Мониторинг и контроль:** установить систему мониторинга и контроля за состоянием восстановленных насаждений, включая периодические проверки и корректировку мероприятий по уходу.
6. **Образовательные программы:** провести обучение и консультации для местных жителей и сотрудников, ответственных за уход за зелеными насаждениями.
7. **Документация и отчетность:** вести подробную документацию всех мероприятий по восстановлению и регулярно составлять отчеты о ходе работ и достигнутых результатах.

Этот комплексный подход поможет эффективно восстанавливать зеленые насаждения и минимизировать негативное воздействие на экосистему.

Особое внимание будет уделено выполнению требований пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Эти меры направлены на создание экологически безопасной и комфортной среды для проживания населения в прилегающих к санитарно-защитной зоне районах.

Таким образом, реализация данного проекта будет способствовать улучшению экологической обстановки, повышению качества жизни населения и обеспечению соблюдения всех необходимых санитарных норм и правил.

8.1.3. Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 300 м, на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в приложении № 3.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по

всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.3

Состояние компонентов окружающей среды оценивается как допустимое. Государственный мониторинг компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности не ведется.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют. Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Необходимость в проведении полевых исследований – не требуется.

Расчёт максимальных приземных концентраций на период строительства произведен для 1 вещества из 16 выбрасываемых, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК.

Расчёт максимальных приземных концентраций на период эксплуатации произведен для 11 вещества из 21 выбрасываемых, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р. и **изменения санитарно-защитной зоны предприятия не предусматривается.**

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Таблица 8.2 *Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам*

Жамбылская область, ТОО "Gakku Qus" строительство

[illegible]

Жамбылская область, ТОО"Gakku Qus" эксплуатация

Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчетов

Город: 008 Жамбылская область

Объект: 0007 ТОО "Gakku Qus" строительство

Вар.расч.: 4 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Границ а област и возд.	Территори я предприят ия	Колич.ИЗ А	ПДКм р (ОБУ В) мг/м3	Клас с опас н.
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	95,9432 53	8,11162 9	0,83323 3	нет расч.	0,83467 9	нет расч.	3,742469	5	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Город: 008 Жамбылская область

Объект: 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация

Вар.расч.: 3 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,339213	1,90518	0,803543	нет расч.	0,769602	нет расч.	1,844935	18	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,190046	0,154781	0,065281	нет расч.	0,062524	нет расч.	0,149887	18	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,602106	0,494062	0,095806	нет расч.	0,090506	нет расч.	0,544297	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,094617	0,094577	0,040041	нет расч.	0,038382	нет расч.	0,092005	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,50806	0,850657	0,067315	нет расч.	0,062802	нет расч.	0,533807	8	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,199365	0,102262	0,036815	нет расч.	0,035256	нет расч.	0,108124	18	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,16773	0,137631	0,026689	нет расч.	0,025212	нет расч.	0,151626	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,05895	0,887727	0,884318	нет расч.	0,875638	нет расч.	0,381371	11	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,154827	0,154763	0,065521	нет расч.	0,062806	нет расч.	0,150554	1	1	4
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	31,256727	8,069692	0,599641	нет расч.	0,548962	нет расч.	3,93503	8	0,03	-
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	26,17664	2,829749	0,232068	нет расч.	0,215792	нет расч.	0,97777	9	0,5	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

8.1.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Согласно п. 7. гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Основное	6004	0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	2026
Итого:		0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	0,00262	0,0092	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Основное	6004	0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	2026
Итого:		0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	0,0002767	0,00097	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,0023	0,0344	0,0023	0,0344	0,0023	0,0344	2026
Итого:		0,0023	0,0344	0,0023	0,0344	0,0023	0,0344	
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,000567	0,00054	0,000567	0,00054	0,000567	0,00054	2026
Итого:		0,000567	0,00054	0,000567	0,00054	0,000567	0,00054	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002867	0,03494	0,002867	0,03494	0,002867	0,03494	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,0004	0,00559	0,0004	0,00559	0,0004	0,00559	2026
Итого:		0,0004	0,00559	0,0004	0,00559	0,0004	0,00559	
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,000092	0,0000877	0,000092	0,0000877	0,000092	0,0000877	2026
Итого:		0,000092	0,0000877	0,000092	0,0000877	0,000092	0,0000877	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000492	0,0056777	0,000492	0,0056777	0,000492	0,0056777	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,0002	0,003	0,0002	0,003	0,0002	0,003	2026
Итого:		0,0002	0,003	0,0002	0,003	0,0002	0,003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002	0,003	0,0002	0,003	0,0002	0,003	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								

Основное	0001	0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	2026
Итого:		0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	0,0003	0,0045	2026
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,002	0,03	0,002	0,03	0,002	0,03	2026
Итого:		0,002	0,03	0,002	0,03	0,002	0,03	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6009	0,0000243	0,0000017	0,0000243	0,0000017	0,0000243	0,0000017	2026
Итого:		0,0000243	0,0000017	0,0000243	0,0000017	0,0000243	0,0000017	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0020243	0,0300017	0,0020243	0,0300017	0,0020243	0,0300017	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6010	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	2026
Итого:		0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	2026
Итого:		3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	
Всего по загрязняющему веществу:		3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	3,60E-09	5,50E-08	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,001	0,015	0,001	0,015	0,001	0,015	2026
Итого:		0,001	0,015	0,001	0,015	0,001	0,015	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001	0,015	0,001	0,015	0,001	0,015	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6009	0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	2026
Итого:		0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	0,0000105	0,0000007	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6010	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	2026
Итого:		0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	0,000068125	0,01224	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	2026
Итого:		0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	0,000042	0,0006	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Основное	6006	0,0036	0,00337	0,0036	0,00337	0,0036	0,00337	2026
Основное	6007	0,00022	0,001208	0,00022	0,001208	0,00022	0,001208	2026
Итого:		0,00382	0,004578	0,00382	0,004578	0,00382	0,004578	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00382	0,004578	0,00382	0,004578	0,00382	0,004578	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0,052	0,0287	0,052	0,0287	0,052	0,0287	2026
Основное	6002	0,004106	0,003036	0,004106	0,003036	0,004106	0,003036	2026
Основное	6003	0,00745	0,1384	0,00745	0,1384	0,00745	0,1384	2026
Основное	6004	0,0000683	0,0002396	0,0000683	0,0002396	0,0000683	0,0002396	2026
Основное	6008	0,205	0,815	0,205	0,815	0,205	0,815	2026
Итого:		0,2686243	0,9853756	0,2686243	0,9853756	0,2686243	0,9853756	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2686243	0,9853756	0,2686243	0,9853756	0,2686243	0,9853756	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0,002	0,001872	0,002	0,001872	0,002	0,001872	2026
Итого:		0,002	0,001872	0,002	0,001872	0,002	0,001872	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,001872	0,002	0,001872	0,002	0,001872	2026
Всего по объекту:		0,284413054	1,120195755	0,284413054	1,120195755	0,284413054	1,120195755	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,0062420036	0,093090055	0,0062420036	0,093090055	0,0062420036	0,093090055	
Итого по неорганизованным источникам:		0,27817105	1,0271057	0,27817105	1,0271057	0,27817105	1,0271057	

0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Организованные источники								
АБК	0001	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	2026
АБК	0002	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	2026
АБК	0003	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	2026
АБК	0004	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	2026
АБК	0005	0,00004862	0,00035828	0,00004862	0,00035828	0,00004862	0,00035828	2026
АБК	0006	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	0,0016029	0,02509	2026
АБК	0007	0,00004862	0,00035828	0,00004862	0,00035828	0,00004862	0,00035828	2026
АБК	0018	0,2343	0,0006	0,2343	0,0006	0,2343	0,0006	2026
Птичник для ремонтного молодняка №1	0008	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	0009	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №1	0010	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №2	0011	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №3	0012	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №4	0013	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №5	0014	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Птичник родительского стада №6	0015	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Участок крематора	0016	0,0004953	0,0025701	0,0004953	0,0025701	0,0004953	0,0025701	2026
Яйцесклад	0017	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	0,00005057	0,0007163	2026
Итого:		0,24336217	0,13578336	0,24336217	0,13578336	0,24336217	0,13578336	
Всего по загрязняющему веществу:		0,24336217	0,13578336	0,24336217	0,13578336	0,24336217	0,13578336	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
АБК	0018	0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	2026
Итого:		0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	0,1225	0,0003	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
АБК	0018	0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	2026
Итого:		0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	0,1925	0,0005	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000105	0,003311	0,000105	0,003311	0,000105	0,003311	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000105	0,003311	0,000105	0,003311	0,000105	0,003311	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	0,00011	0,003475	2026
Итого:		0,00087	0,027472	0,00087	0,027472	0,00087	0,027472	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00087	0,027472	0,00087	0,027472	0,00087	0,027472	2026

0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБК	0001	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	2026
АБК	0002	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	2026
АБК	0003	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	2026
АБК	0004	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	2026
АБК	0005	0,00283272	0,02088	0,00283272	0,02088	0,00283272	0,02088	2026
АБК	0006	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	0,0444744	0,696	2026
АБК	0007	0,00283272	0,02088	0,00283272	0,02088	0,00283272	0,02088	2026
АБК	0018	1,26	0,003	1,26	0,003	1,26	0,003	2026
Птичник для ремонтного молодняка №1	0008	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	0009	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №1	0010	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №2	0011	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №3	0012	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №4	0013	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №5	0014	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Птичник родительского стада №6	0015	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Участок крематора	0016	0,01342584	0,0696	0,01342584	0,0696	0,01342584	0,0696	2026
Яйцесклад	0017	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	0,00245688	0,0348	2026
Итого:		1,5235752	3,90756	1,5235752	3,90756	1,5235752	3,90756	
Всего по загрязняющему веществу:		1,5235752	3,90756	1,5235752	3,90756	1,5235752	3,90756	2026
0410, Метан (727*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,007534	0,237584	0,007534	0,237584	0,007534	0,237584	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,007534	0,237584	0,007534	0,237584	0,007534	0,237584	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	0,007907	0,24935	2026
Итого:		0,06251	1,971268	0,06251	1,971268	0,06251	1,971268	
Всего по загрязняющему веществу:		0,06251	1,971268	0,06251	1,971268	0,06251	1,971268	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБК	0018	0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	2026
Итого:		0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	0,000002275	6,00E-09	2026
1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000076	0,002401	0,000076	0,002401	0,000076	0,002401	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000076	0,002401	0,000076	0,002401	0,000076	0,002401	2026

Птичник родительского стада №1	6023	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	0,00008	0,00252	2026
Итого:		0,000632	0,019922	0,000632	0,019922	0,000632	0,019922	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000632	0,019922	0,000632	0,019922	0,000632	0,019922	2026
1071, Гидроксibenзол (155)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000024	0,000745	0,000024	0,000745	0,000024	0,000745	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000024	0,000745	0,000024	0,000745	0,000024	0,000745	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	0,000025	0,000782	2026
Итого:		0,000198	0,006182	0,000198	0,006182	0,000198	0,006182	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000198	0,006182	0,000198	0,006182	0,000198	0,006182	2026
1246, Этилформат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000221	0,006954	0,000221	0,006954	0,000221	0,006954	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000221	0,006954	0,000221	0,006954	0,000221	0,006954	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	0,000231	0,007298	2026
Итого:		0,001828	0,057696	0,001828	0,057696	0,001828	0,057696	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001828	0,057696	0,001828	0,057696	0,001828	0,057696	2026
1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000088	0,002773	0,000088	0,002773	0,000088	0,002773	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000088	0,002773	0,000088	0,002773	0,000088	0,002773	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	0,000092	0,002911	2026
Итого:		0,000728	0,023012	0,000728	0,023012	0,000728	0,023012	

Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,00000047	0,000015	0,00000047	0,000015	0,00000047	0,000015	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,00000047	0,000015	0,00000047	0,000015	0,00000047	0,000015	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	0,00000005	0,000016	2026
Итого:		0,00000394	0,000126	0,00000394	0,000126	0,00000394	0,000126	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000394	0,000126	0,00000394	0,000126	0,00000394	0,000126	2026
1849, Метиламин (Монометиламин) (341)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,000034	0,001076	0,000034	0,001076	0,000034	0,001076	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,000034	0,001076	0,000034	0,001076	0,000034	0,001076	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	0,000036	0,001129	2026
Итого:		0,000284	0,008926	0,000284	0,008926	0,000284	0,008926	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000284	0,008926	0,000284	0,008926	0,000284	0,008926	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
АБК	0018	0,63	0,0015	0,63	0,0015	0,63	0,0015	2026
Итого:		0,63	0,0015	0,63	0,0015	0,63	0,0015	
Всего по загрязняющему веществу:		0,63	0,0015	0,63	0,0015	0,63	0,0015	2026
2920, Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6021	0,002717	0,085679	0,002717	0,085679	0,002717	0,085679	2026
Птичник для ремонтного молодняка №2	6022	0,002717	0,085679	0,002717	0,085679	0,002717	0,085679	2026
Птичник родительского стада №1	6023	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Птичник родительского стада №2	6024	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Птичник родительского стада №3	6025	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Птичник родительского стада №4	6026	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Птичник родительского стада №5	6027	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Птичник родительского стада №6	6028	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	0,002851	0,089923	2026
Итого:		0,02254	0,710896	0,02254	0,710896	0,02254	0,710896	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02254	0,710896	0,02254	0,710896	0,02254	0,710896	2026
2937, Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Неорганизованные источники								
Птичник для ремонтного молодняка №1	6004	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026

Птичник для ремонтного молодняка №2	6006	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №1	6008	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №2	6010	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №3	6012	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №4	6014	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №5	6016	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Птичник родительского стада №6	6018	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	0,01493	0,0589	2026
Склады комбикорма	6019	0,00271	0,0554	0,00271	0,0554	0,00271	0,0554	2026
Итого:		0,12215	0,5266	0,12215	0,5266	0,12215	0,5266	
Всего по загрязняющему веществу:		0,12215	0,5266	0,12215	0,5266	0,12215	0,5266	2026
Всего по объекту:		11,86621479	8,957762966	11,86621479	8,957762966	11,86621479	8,957762966	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		4,236006845	4,881000966	4,236006845	4,881000966	4,236006845	4,881000966	
Итого по неорганизованным источникам:		7,63020794	4,076762	7,63020794	4,076762	7,63020794	4,076762	

8.2. Количественных и качественных показателей эмиссии в водные объекты

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет **подвозиться бутилированная вода.**

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

На период эксплуатации

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых скважин.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием, исключающий фильтрацию сточных вод в грунт. Сбор сточных вод осуществляется с последующим регулярным вывозом специализированной организацией на основании договора.

ГВС обеспечивается из электро-водоподогревателей Аристон объемом 200 литров.

Объем потребления воды на период строительство:

Общий объёмы потребления воды 5,911 тыс.м³/год, из-них:

- хозяйственно-бытовые нужды – 0,0642 тыс.м³/год;
- производственно-технические нужды – 5,84676 тыс.м³/год;

Безвозвратное водопотребление и потери воды - 5,84676 тыс.м³/год;

Объем потребления воды на период эксплуатации 2026-2030 гг:

Общий объёмы потребления воды 0,3942 тыс.м³/год, из-них:

- хозяйственно-бытовые нужды – 0,3942 тыс.м³/год;

8.3. Физические воздействия

Шумы

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: рельсовый, водный, авиационный и колесный транспорт, техническое оборудование промышленных и

бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

Биологическое действие шумов

Шумы, особенно техногенного происхождения, вредно действуют на организм человека, которое проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменений других органов и систем человека. В медицине существует термин «шумовая болезнь», сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

При воздействии на человека шумов имеют значения их уровень, характер, спектральный состав, продолжительность воздействия и индивидуальность чувствительности.

При продолжительном воздействии интенсивных шумов могут быть значительные расстройства деятельности нервной и эндокринной систем, сосудистого тонуса, желудочно-кишечного тракта, прогрессирующая тугоухость, обусловленная невритом преддверноулиткового нерва. При профессиональной тугоухости, как правило, происходит нарушение восприятия частот в диапазоне от 4000 до 8000 Гц.

При уровне звукового давления более 100 дБ на частотах 2-5 Гц происходит осязаемое движение барабанных перепонки, головная боль, затруднение глотания. При повышении уровня до 125-137 дБ на указанных частотах могут возникать вибрация грудной клетки, летаргия, чувство «падения».

Инфразвук неблагоприятно действует на вестибулярный аппарат и приводит к уменьшению слуховой чувствительности, а с частотами 15-20 Гц вызывает чувство страха.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (> 60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, 110 — 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел. Замечено, что при силе шума в 180 дБ в металле появляются трещины.

При длительном воздействии техногенных шумов возникает бессонница, расстройство органов пищеварения, нарушение вкусовых ощущений и зрения, появление повышенной нервозности, раздражительности и т.п. При воздействии интенсивных шумов (взрыв, ударная волна и т.д.) с уровнем звука до 130 дБ возникает болевое ощущение, а при уровнях звука более 140 дБ происходит поражение слухового аппарата. Предел переносимости интенсивного шума определяется величиной 154 дБ. При этом появляется удушье, сильная головная боль, нарушение зрительных восприятий, тошнота и т.д.

Для оценки источников шума на территории установки, как вариант максимального шумового воздействия, приняты замеры уровней шума на рабочих местах аналогичных установок по литературным источникам.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе деятельности

Октавные уровни звукового давления, создаваемые работой технологического оборудования, рассчитывается по формуле:

$$L = L_p + 10 \lg \varphi - 10 \lg \Omega - 20 \lg r - \beta \alpha * r / 1000 + \Delta L_{отр.} - \Delta L_c,$$

где:

L_p - октавный уровень звуковой мощности БУ, дБ;

φ - фактор направленности БУ;

Ω - пространственный угол (в стерadianах), в который излучается шум;

$\beta \alpha$ - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

$\Delta L_{отр.}$ - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем 0.1 г; $\Delta L_{отр.} = 0$;

$$\Delta L_c = \Delta L_{экp.} + \Delta L_{пов} + \beta_{зел.}$$

где:

$\Delta L_{экp.}$ - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

$\Delta L_{пов}$ - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

$\beta_{зел.}$ - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос $\Delta L_c = 0$.

Таблица 8.5 Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе области воздействия

на период строительства

№ п/п	Наименование оборудования	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровень звукового давления на расстоянии 300 м, дБА
1	Компрессор передвижной с ДВС	105	55
2	Бульдозер	108	58
3	Экскаватор	106	56
4	Автосамосвал	104	54
5	Перфоратор	110	60

Максимальное шумовое воздействие в период строительства будет связано с работой строительной техники и автотранспорта. Работы будут носить временный характер и осуществляться в дневное время. С учетом удаления жилой застройки и естественного затухания звука при распространении в атмосферном воздухе уровни шума на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений, установленных санитарными нормами Республики Казахстан.

на период эксплуатации

№ п/п	Наименование источника шума	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровень звукового давления на расстоянии 300 м, дБА
1	Вентиляционные установки птичников	85	35
2	Приемный бункер	80	30
3	Холодильная камера	75	25

№ п/п	Наименование источника шума	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровень звукового давления на расстоянии 300 м, дБА
4	Грузовой автотранспорт на территории объекта	90	40

Согласно санитарной классификации объектов птицеводства, для ТОО «Gakku Qus» установлена санитарно-защитная зона размером 300 м. На границе санитарно-защитной зоны ожидаемые уровни шума от эксплуатации объекта не превышают допустимых гигиенических нормативов. Воздействие шума носит локальный характер и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой технологического оборудования, показывает, что в радиусе 300 м уровень звука (L) ниже предельно-допустимых значений по всем среднегеометрическим частотам октавных полос.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. Для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками).

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Звукопоглощение. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях. В зависимости от механизма звукопоглощения механизмы делятся на несколько видов.

К первому виду относятся материалы, в которых поглощение осуществляется за счет вязкого трения воздуха в порах (волоконистые пористые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна), в результате чего кинетическая энергия падающей звуковой волны переходит в тепловую энергию материала.

Ко второму виду звукопоглощающих материалов относятся материалы, в которых помимо вязкого трения в порах происходят релаксационные потери, связанные с деформацией нежесткого скелета (войлок, минеральная вата и т.п.).

К третьему виду относятся панельные материалы, звукопоглощение которых обусловлено деформацией всей поверхности или некоторых ее участков (фанерные щиты, плотные шторы и т.п.).

Для увеличения поглощения пористых материалов на низких частотах либо увеличивают их толщину, либо используют воздушные промежутки между материалом и ограждением. Максимум поглощения наблюдается тогда, когда воздушный зазор между поверхностями конструкции и материала равен половине длины волны падающего звукового колебания.

Относительные поглощающие материалы не дают необходимого поглощения на всех частотах звукового диапазона. С этой целью применяются звукопоглощающие

конструкции. Конструктивно звукопоглощающие материалы выполняются нескольких типов: резонансные, слоистые, пирамидальные.

Звукоизоляция. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Звукоизолирующие ограждения. Ограждающая конструкция должна обладать такой звукоизоляцией, при которой уровень громкости проникающего через них шума не превышал допустимого (нормируемого) шума.

Для увеличения звукоизолирующих свойств сплошного ограждения от импульсного шума, возникающего от непосредственных ударов по ограждению, последние выполняют их чередующихся модулей, резко отличающимися по объемному весу и модулю упругости.

Для увеличения звукоизоляции в области низких частот следует применять прокладки из материалов с меньшим модулем упругости и большей толщиной (древесноволокнистые, минераловатные плиты толщиной 2-4 см, плотностью 200-400 кг/м³, резиновые прокладки).

Звукоизолирующие кожухи. Для эффективной борьбы с шумом машин, различных устройств и оборудования применяются звукоизолирующие кожухи, которые полностью закрывают источники шума, не давая распространяться звуковым колебаниям в свободном пространстве или в производственных помещениях. Конструкция кожухов отличается большим разнообразием в соответствии с типом механизма и может быть стационарной, разборной, съемной, иметь смотровые окна, двери и т.п.

Звукоизолирующие кожухи применяются совместно с поглощающими материалами и глушителями шума.

Акустические экраны. Звукоизолирующие конструкции в виде акустических экранов применяются для снижения уровня шумов в окружающей среде, создаваемых открыто установленными источниками шума на территории предприятия. Использование акустических экранов целесообразно в том случае, если уровень шума источника превышает более чем на 10 дБ уровня шумов, создаваемых другими источниками в рассматриваемой зоне.

Конструкция акустических экранов может быть самой различной формы либо стационарного исполнения, либо передвижная. Звукоизолирующие поверхности экранов изготавливаются из металла, бетона, пластмассы и т.д. Поверхность со стороны падающего звукового поля облицовывается звукопоглощающим материалом. Для увеличения зоны акустической тени размеры экранов (ширина и высота) должны более чем в 3 раза превышать размеры установки, производящей шум. При низких частотах размеры экранов тоже должны увеличиваться для получения требуемого уровня снижения.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой автотранспорта, строительной техники, дизельных установок и на ограниченных участках. По окончании работ воздействие шумовых эффектов прекратиться.

Вибрация.

В период строительства источниками вибрационного воздействия будут являться строительная техника и оборудование, включая экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы, компрессоры и другие механизмы, используемые при выполнении строительно-монтажных работ. Воздействие вибрации будет носить временный, локальный характер и ограничиваться территорией строительной площадки.

С учетом удаленности ближайшей жилой застройки, ограниченного срока выполнения работ и затухания вибрационных колебаний по мере удаления от источника, уровни

вибрации на границе санитарно-защитной зоны и в местах проживания населения не будут превышать установленные санитарно-гигиенические нормативы.

В период эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» значимые источники вибрационного воздействия отсутствуют. Работа систем вентиляции, кормораздаточного оборудования, инженерных систем и автотранспорта не создает уровней вибрации, способных оказать негативное воздействие на население, здания, сооружения или окружающую среду.

Производственные процессы не предусматривают использование оборудования ударного действия, дробильных установок, буровых агрегатов и других механизмов, являющихся источниками интенсивной вибрации.

В период эксплуатации объекта уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны 300 м будут находиться в пределах естественного фона, в связи с чем негативное воздействие на население и окружающую среду не ожидается.

Биологическое действие вибраций. Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костносуставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах.

Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение. Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция. Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные,

пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Тепловое излучение

Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

Исследование ИК спектров различных астрономических объектов позволило установить космические источники ИК излучения, присутствие в них некоторых химических соединений и определить температуру этих объектов.

К космическим источникам ИК излучения относятся холодные красные карлики, ряд планетарных туманностей, кометы, пылевые облака, ядра галактик, квазары и т.д.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, электрические спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, нефти, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

Исследование теплового излучения человеческого тела с помощью тепловизоров дает информацию при диагностике различных заболеваний и контроле динамики их развития.

Солнечное излучение. Основным источником энергии для всех процессов, происходящих в биосфере, является солнечное излучение. Атмосфера, окружающая Землю, слабо поглощает коротковолновое (КВ) излучение Солнца, которое, в основном, достигает земной поверхности.

Под воздействием падающего солнечного потока в результате его поглощения земная поверхность нагревается и становится источником длинноволнового (ДВ) излучения, направленного к атмосфере. Атмосфера, с другой стороны, также является источником ДВ излучения, направленного к Земле. При этом возникает взаимный теплообмен между земной поверхностью и атмосферой.

Разность между КВ излучением, поглощенным земной поверхностью и эффективным излучением называется радиационным балансом. Преобразование энергии КВ солнечной радиации при поглощении ее земной поверхностью и атмосферой, теплообмен между ними составляет тепловой баланс Земли.

Главной особенностью радиационного режима атмосферы является парниковый эффект, который заключается в том, что КВ радиации большей частью доходит до земной поверхности, вызывая ее нагрев, а ДВ излучение от Земли задерживается атмосферой, уменьшая при этом теплоотдачу Земли в космос. Увеличение процентного содержания CO_2 , паров H_2O , аэрозолей и т.п. будет усиливать парниковый эффект, что приводит к увеличению средней температуры нижнего слоя атмосферы и потеплению климата.

Тепловые загрязнения. Помимо роли атмосферы как теплозащитной оболочки и действия парникового эффекта, усугубляемого хозяйственной деятельностью человека, определенное влияние на тепловой баланс нашей планеты оказывают тепловые загрязнения в виде сбросового тепла в водоемы, реки, в атмосферу, главным образом, топливно-энергетического комплекса и, в меньшей степени, от промышленности.

Известно, что потребность населения в энергии удовлетворяется за счет электрической энергии. Значительная часть электрической энергии получается за счет преобразования тепловой энергии, выделяющегося при сгорании органического топлива. При этом примерно 30% энергии топлива превращается в электрическую энергию, а 2/3 энергии поступает в окружающую среду в виде теплового загрязнения и загрязнения атмосферы

продуктами сгорания. При увеличении энергии потребления будет увеличиваться загрязнение окружающей среды, если не принимать специальных мер.

В настоящее время установлена закономерность общего повышения температуры водоемов, рек, атмосферы особенно в местах нахождения электростанций, промышленных предприятий и крупных индустриальных районов.

Повышение температуры в атмосфере приводит к возникновению нежелательных воздушных потоков, изменению влажности воздуха и солнечной радиации и, конечном итоге, к изменению микроклимата.

Источниками теплового излучения являются факел сжигания газа и дизельный генератор.

Свет.

В период строительства источниками светового воздействия могут являться осветительные приборы строительной площадки и световые приборы строительной техники при выполнении работ в условиях недостаточной естественной освещенности. Световое воздействие будет носить временный и локальный характер и ограничиваться территорией строительной площадки.

В период эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» источниками светового воздействия будут являться системы наружного освещения производственной территории, проездов, площадок обслуживания и зданий. Освещение территории предусматривается в целях обеспечения безопасности персонала, охраны объекта и нормальной эксплуатации производственных сооружений.

С учетом расположения объекта на значительном удалении от жилой застройки и наличия санитарно-защитной зоны размером 300 м, воздействие искусственного освещения на население и окружающую среду будет минимальным. Световые потоки будут направлены непосредственно на освещаемые участки территории, что исключит распространение светового воздействия за пределы производственной площадки.

Электромагнитное излучение

В период строительства птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» источниками электромагнитного излучения могут являться временные электрические сети, строительное электрооборудование и средства связи. Уровни электромагнитных полей, создаваемые указанным оборудованием, являются незначительными, носят локальный характер и ограничиваются пределами строительной площадки.

В период эксплуатации объекта источниками электромагнитного излучения будут являться электротехническое оборудование, системы электроснабжения, вентиляционные установки, насосное оборудование, распределительные устройства и средства связи. Эксплуатация оборудования будет осуществляться в соответствии с требованиями действующих технических регламентов и нормативных документов Республики Казахстан.

Технологические процессы птицеводческого объекта не предусматривают использование оборудования, являющегося источником интенсивного электромагнитного излучения. На объекте отсутствуют радиолокационные станции, мощные передающие радиоустройства, высокочастотные генераторы и иные установки, способные создавать электромагнитные поля повышенной интенсивности.

С учетом характеристик применяемого оборудования и удаленности жилой застройки на расстояние, превышающее нормативную санитарно-защитную зону 300 м, уровни электромагнитного излучения на границе территории объекта и в местах проживания населения будут соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологических нормативов.

Мероприятия по снижению воздействия электромагнитного излучения

- использование сертифицированного электротехнического оборудования;
- соблюдение требований электробезопасности при эксплуатации оборудования;
- проведение регулярного технического обслуживания электроустановок;
- поддержание исправного состояния кабельных линий и распределительных устройств;
- соблюдение нормативных расстояний до источников электромагнитных полей;

- эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.

Электромагнитные поля (ЭМП).

Вследствие научно-технического прогресса электромагнитный фон Земли в настоящее время претерпел не только количественные, но качественные изменения. Появились электромагнитные излучения таких длин волн, которые имеют искусственное происхождение.

В период строительства источниками электромагнитных полей могут являться временные сети электроснабжения, сварочные аппараты, электроинструменты, строительное оборудование и средства связи. Воздействие электромагнитных полей будет носить кратковременный и локальный характер, ограниченный пределами строительной площадки.

В период эксплуатации объекта источниками электромагнитных полей будут являться трансформаторное оборудование, кабельные линии электроснабжения, распределительные устройства, электродвигатели систем вентиляции, насосное оборудование, системы освещения и средства связи.

Производственная деятельность объекта не предусматривает применение оборудования, создающего интенсивные электромагнитные поля. Все используемые электроустановки относятся к оборудованию промышленного назначения и эксплуатируются в соответствии с требованиями технических регламентов и нормативных документов Республики Казахстан.

Биологическое действие ЭМП. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Для решения этой трудной и важной проблемы требуется комплексный подход при участии широкого круга специалистов: биологов, медиков, геофизиков, биофизиков и т.д.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).
- Весь диапазон воздействия ЭМП на биообъекты можно условно разделить на три группы:
 - постоянные и низкочастотные поля (до метрового диапазона длин волн);
 - СВЧ диапазон (длины волны от 1 м до 1 см);
 - миллиметровый и субмиллиметровый диапазон (длины волны от 10 мм до 0,1 мм).

Влияние ЭМП на человеческий организм может быть, как полезным (лечебным), так и вредным.

Лечебное воздействие ЭМП используется в гипертермии, лазерной хирургии, физиотерапии, диатермии и т.д. Полезное действие ЭМП используется в медицинской диагностике.

При взаимодействии ЭМП с биологическим объектом излучения разделяют на ионизирующие и неионизирующие.

К ионизирующим относятся УФ, рентгеновские и γ -излучение.

Длинноволновые излучения (СВЧ, миллиметровые, субмиллиметровые) относятся к неионизирующим излучениям.

Энергетическое воздействие. Этот вид воздействия заключается в переходе поглощенной электромагнитной волны в тепло биоткани. Вредны для организма интенсивные ЭМП в любом диапазоне частот с плотностью мощности, превышающей десятки милливатт на 1 см² облучаемой площади.

Информационное воздействие. К такому виду воздействия ЭМП на биологический объект относится тот случай, когда падающее излучение низкой интенсивности не вызывает нагрев ткани, но полезный эффект оказывается значительным.

При информационном характере действия ЭМП изменяются характер и скорость передачи информации внутри организма, процесс формирования условных рефлексов, количество ключевых ферментов энергетического обмена и т.д.

Действие статического электрического поля. Статическое электрическое поле существенно влияет на живые организмы. Разряды, возникающие при стекании статических зарядов, вызывают испуг, раздражение, могут быть причиной пожара, взрыва, травмы, порчи микроэлектронных устройств и т.п. Длительное воздействие статических электрических полей с напряженностью более 1000 В/м вызывает у человека головную боль, утомленность, нарушение обмена веществ, раздражительность.

Защита от воздействия ЭМП

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Нормированию подлежит также вся бытовая и компьютерная техника, которая является техногенным источником ЭМП. Общие рекомендации по безопасности этого класса оборудования и приборов могут быть выражены следующим образом:

- использовать модели электроприборов и ПК с меньшим уровнем электропотребления;
- размещать приборы, работающие длительное время (холодильник, телевизор, СВЧ- печь, электропечь, электрообогреватели, ПК, воздухоочистители, аэроионизаторы), на расстоянии не менее 1,5 м от мест постоянного пребывания или ночного отдыха;
- в случае большого числа электробытовой техники в жилом помещении одновременно включать как меньше приборов;
- использовать монитор ПК с пониженным уровнем излучения;
- заземлять ПК и приборы на контур заземления здания;
- использовать при работе с ПК заземленные защитные фильтры для экрана монитора, снижающие уровень ЭМП;
- по возможности использовать приборы с автоматическим управлением, позволяющие не находится рядом с ними во время работы.

Способ защиты расстоянием и временем. Этот способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

С целью уменьшения ЭМП промышленной частоты увеличивают высоту подвеса ВЛ, удаляют жилую застройку от линии передач, применяют экранирующие устройства.

Способ защиты временем состоит в том, что находиться вблизи источника ЭМП как можно меньше времени.

Способ экранирования ЭМП. Этот способ защиты от электромагнитных излучений использует процессы отражения и поглощения электромагнитных волн.

При испытаниях технологического, радиотехнического и СВЧ оборудования часто используют полностью экранированные помещения, стены и потолки которых полностью покрыты металлическим листом, облицованным поглощающими материалами. Такая экранировка полностью исключает проникновение электромагнитных волн в окружающую среду. Обслуживающий персонал при этом пользуется индивидуальными средствами защиты.

На открытых территориях, расположенных в зонах с повышенным уровнем ЭМП, применяются экранирующие устройства в виде железобетонных заборов, экранирующих сеток, высоких деревьев и т.п.

Отсутствие мощных источников электромагнитного излучения при проведении работ позволяет предположить, что данный вид воздействия будет иметь малое значение и на ограниченных участках.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения на период проведения работ позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны площади работ не ожидается.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

В соответствии п. 4 ст. 329 отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 настоящего Кодекса, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, а также без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В рамках проектируемого проекта, согласно ст. 358 предусматривается управление отходами горнодобывающей промышленности: управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным ст. 329 настоящего Кодекса; складирование отходов горнодобывающей промышленности в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения; запрет складирования отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест; запрет смешивания или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения; отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов; захоронение отходов горнодобывающей промышленности будет осуществляться в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации

или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, вскрышная порода размещается на отвале вскрышных пород.

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 76 Кодекса служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой.

Согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

9.1. Расчет образования отходов производства и потребление

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности произведен согласно следующим нормативным документам:

- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РИД 03.1.0.3.01–96.
- Исходные данные, представленные Заказчиком;
- Фактических объемов принимаемых отходов.

на период строительство

Расчет количество образования твердых бытовых отходов

Код отхода: 20 03 01

Виды отхода: Смешанные коммунальные отходы

Наименования отхода: Твердые бытовые отходы

Литература:

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Количество человек, $m_i = 30$

Норматив образования бытовых отходов, $p_i = 0,3$

Средняя плотность ТБО, тонн/м³, $p = 0,25$

Количество рабочих дней в году, $N = 365$

Годовой объем образования твердо-бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$Vi = (mi * pi * p / 365) * N = (30 * 0,3 * 0,25) / 365 * 365 = 2,25$$

Итоговая таблица:

Наименование отхода [код]	т/год
Твердые бытовые отходы [20 03 01]	2,25

Расчет количество образования промасленной ветоши

Код отхода: 13 08 99*

Наименования отхода: Промасленная ветошь

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

М0 - количество поступающей ветоши 0,01134 тонн/год

Норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

где:

$$M = 0,12 * Mo = 0,12 * 0,01134 = 0,0013608$$

$$W = 0,15 * Mo = 0,15 * 0,01134 = 0,001701$$

$$\text{Формула: } N = (Mo + M + W) = (0,01134 + 0,0013608 + 0,001701) = 0,0144$$

Итого:

Наименование отхода / код	т/год
Промасленная ветошь [13 08 99*]	0,0144

Расчет количество образования огарок сварочных электродов

Код отхода: 12 01 13

Виды отхода: Отходы сварки

Наименования отхода: Огарки сварочных электродов

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

G - количество использованных электродов; 0,58444 т/год

α - остаток электрода, α = 0.15 от массы электрода

Формула для расчета огарков сварочных электродов

$$Q = G * \alpha = 0,58444 * 0,015 = 0,08767$$

Итоговая таблица:

Наименование отхода / код	т/год
Огарки сварочных электродов [12 01 13]	0,08767

Расчет количество образования жестяные банки из-под краски

Код отхода: 08 01 11*

Виды отхода: Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Наименования отхода: Тара из-под красок и лаков

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования отхода определяется по формуле

Мi-масса i-го вида тары 0,005 тонн

n-число видов тары 12 шт

Мкi-масса краски в i-ой таре, 0,0544 т/год;

αi-содержание остатков краски: 0,05

αi-содержание остатков краски в i-той таре в долях от (0,01-0,05)

$$N = \Sigma Mi \times n + \Sigma Mki \times \alpha i = 0,005 \times 12 + 0,0544 \times 0,05 = 0,0627, \text{т/год}$$

Итоговая таблица:

Отход	т/год
Жестяные банки из-под краски [08 01 11*]	0,063

на период эксплуатации

Расчет количество образования твердых бытовых отходов

Код отхода: 20 03 01

Виды отхода: Смешанные коммунальные отходы

Наименования отхода: Твердые бытовые отходы

Литература:

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Количество человек, $m_i = 80$

Норматив образования бытовых отходов, $p_i = 0,3$

Средняя плотность ТБО, тонн/м³; $p = 0,25$

Количество рабочих дней в году, $N = 365$

Годовой объем образования твердо-бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$Vi = (mi * pi * p / 365) * N = (80 * 0,3 * 0,25) / 365 * 365 = 6$$

Итоговая таблица:

Наименование отхода [код]	т/год
Твердые бытовые отходы [20 03 01]	6

Расчет количество образования промасленной ветоши

Код отхода: 13 08 99*

Наименования отхода: Промасленная ветошь

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

M_0 - количество поступающей ветоши 0,3 тонн/год

Норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

где:

$$M = 0,12 * M_0 = 0,12 * 0,3 = 0,036$$

$$W = 0,15 * M_0 = 0,15 * 0,3 = 0,045$$

$$\text{Формула: } N = (M_0 + M + W) = (0,3 + 0,036 + 0,045) = 0,381$$

Итого:

Наименование отхода / код	т/год
Промасленная ветошь [13 08 99*]	0,381

Медицинские отходы

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

n - количество посещений, 80 человек

$$N = 0.0001 \cdot n = 0,0001 * 80 = 0,008, \text{тонн/год}$$

Итого:

Отход	тонн/год

Медицинские отходы (18 02 03)

0,008

Расчет количества образования пищевых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3

n - числа рабочих дней в году 313 дней

m - числа блюд на одного человека: 2 блюда

z - числа работающих: 80 человек

p - плотность, 0,3 тонн/м3

Формула для расчета пищевых отходов:

$$N = (0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z) \cdot p = (0,001 \cdot 313 \cdot 2 \cdot 80) \cdot 0,3 = 1,502$$

Итоговая таблица:

Отход	т/год
Пищевые отходы (20 01 08)	1,50

Расчет количества образования птичьего помета

Исходные данные:

Куры-несушки – 56 000 голов;

Молодняк – 52 500 голов;

Среднесуточный выход помета:

- куры-несушки – 0,12 кг/сутки на 1 голову;

- молодняк – 0,07 кг/сутки на 1 голову;

Период расчета – 365 дней.

Расчет:Куры-несушки:

$$56\,000 \times 0,12 \times 365 = 2452,8 \text{ т/год}$$

Молодняк:

$$52\,500 \times 0,07 \times 365 = 1341,4 \text{ т/год}$$

Общий объем:

$$2452,8 + 1341,4 = 3794,2 \text{ т/год}$$

общее количество образующегося птичьего помета составляет 3794,2 т/год.

Павшие птицы – код 02 01 05*.

Образуется в процессе содержания кур-несушек и молодняка. Включает павших птиц и цыплят.

Показатель	Куры-несушки	Молодняк	Единица измерения
Численность птицы	56 000	52 500	голов
Смертность за цикл	2%	2%	
Средний вес павшей птицы	1,8	0,5	кг
Количество циклов в год	5	5	

Расчет массы павших птиц

Куры-несушки:

$$56\,000 \times 0,02 \times 5 = 5\,600 \text{ голов} \rightarrow 5\,600 \times 1,8 \text{ кг} = \mathbf{10,08 \text{ т/год}}$$

Молодняк:

$52\,500 \times 0,02 \times 5 = 5\,250$ голов $\rightarrow 5\,250 \times 0,5$ кг = **2,625 т/год**

Общее количество павших птиц: $10,08 + 2,625 = 12,705$ т/год

Расчет количество образования отработанного масла

Код отхода: 13 02 08*

Итоговая таблица:

Наименование отхода / код	т/год
Отработанное масло / 13 02 08*	2,47

Отработанные аккумуляторы

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

n - число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта

τ - срока фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций)

m - средняя масса аккумулятора

α - норматива зачета при сдаче (80-100%)

Формула: $N = n * m * \alpha * 0,001 / \tau$ т/год

№	Марка техники	Кол-во техники	τ	m	n	α (%)	N ₁
1	Кормовоз тягач 20 тонн	1	2	25,94	1	80	0,010376
2	Яйцевоз рефрижератор 10 тонн	1	2	25,94	3	80	0,031128
3	Фронтальный погрузчик	1	2	25,94	2	80	0,020752
4	Минипогрузчик	1	2	25,94	2	80	0,020752
5	Автомобиль	3	2	25,94	2	80	0,062256
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)							0,145264

Отработанные шины

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Количество единиц оборудования, шт. , N

Масса шины, m

Количество машин K

Среднегодовой пробег машины (тыс.км), P_{ср},

Нормативный пробег шины (тыс.км). H.

Количество шин k,

Объем образующегося отхода, тонн, $M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / H$, т/год,

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во шин на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год		Норма пробега	Масса одной шины	Тонна отработанных шин
		K	k	P _{ср}		H	m	
1	Кормовоз тягач	1	4	4		10	40	0,064

	20 тонн							
2	Яйцевоз рефрижиратор 10 тонн	1	8	6,1		10	125	0,61
3	Фронтальный погрузчик	1	0	0		0	0	0
4	Минипогрузчик	1	4	12		10	125	0,6
5	Автомобил	3	0	0		0	0	0
Пневматические шины (16 01 03)		7						1,274

9.2. Лимиты накопления отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Приложение 1
к Методике расчета
лимитов накопления отходов и
лимитов захоронения отходов

(Приказ Министра экологии, геологии
и природных ресурсов Республики Казахстан
от 22 июня 2021 года № 206)

Таблица 9.1 Лимиты накопления отходов на период строительство

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 2026 год
Всего:		2,4148
в т.ч. отходов производства		0,1648
отходов потребления		2,25
Опасные отходы		
Промасленная ветошь [13 08 99*]		0,720852
Жестяные банки из-под краски [08 01 11*]		0,4251
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы / 20 03 01		2,25
Огарки сварочных электродов / 12 01 13		0,08767
Зеркальные		

Таблица 9.2 Лимиты накопления отходов на 2026 – 2030 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 2026-2030 годы
Всего:		3816,0741
в т.ч. отходов производства		3812,6991
отходов потребления		3,375
Опасные отходы		
Промасленная ветошь [13 08 99*]		0,381
Отработанные люминесцентные лампы / 20 01 21*		0,0138
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)		0,145264
Павшие птицы 02 01 05*		12,705
Отработанное масло / 13 02 08*		2,47
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы [20 03 01]		3,375
Пневматические шины (16 01 03)		1,274
Птичий помет 02 01 06		3794,2
Медицинские отходы (18 02 03)		0,008
Пищевые отходы (20 01 08)		1,50
Зеркальные		

Основные требования по обращению с отдельными видами отходов **Жестяные банки из-под краски.**

- обеспечение безопасного обращения с отходом на всех этапах его образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки и передачи специализированным организациям;
- сбор жестяных банок из-под краски осуществляется отдельно от других видов отходов в специально предназначенные герметичные контейнеры или емкости с соответствующей маркировкой;
- не допускается размещение отхода совместно с бытовыми отходами и вторичными материальными ресурсами;
- банки, содержащие остатки лакокрасочных материалов, подлежат сбору в состоянии, исключающем пролив или утечку опасных веществ;
- места временного накопления отходов должны быть оборудованы твердым водонепроницаемым покрытием и защищены от воздействия атмосферных осадков;
- контейнеры и площадки хранения должны обеспечивать предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод остатками лакокрасочных материалов;
- запрещается сжигание отхода, захоронение вне установленных мест и сброс на рельеф местности;
- при обращении с отходом персонал должен использовать средства индивидуальной защиты (спецодежду, защитные перчатки, при необходимости средства защиты органов дыхания и зрения);
- в местах хранения отхода должны находиться средства для ликвидации возможных проливов и возгораний;
- необходимо исключить попадание в контейнеры с отходом посторонних материалов, воды и иных веществ, способных вызвать химические реакции или усложнить дальнейшую переработку отхода;
- накопленные отходы подлежат передаче специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на операции по восстановлению, обезвреживанию или удалению опасных отходов;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с отходами лакокрасочных материалов, предусматривающая порядок действий при аварийных ситуациях, проливах и возгораниях;
- хранение и обращение с отходом должно осуществляться с соблюдением требований экологической, санитарной и пожарной безопасности, установленных законодательством Республики Казахстан.

Огарки сварочных электродов.

- обеспечение безопасного обращения с отходом на всех этапах его образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки и передачи на переработку или утилизацию;
- сбор огарков сварочных электродов осуществляется отдельно от других видов отходов в специально предназначенные металлические контейнеры или емкости с соответствующей маркировкой;
- не допускается смешивание огарков сварочных электродов с бытовыми отходами, мусором и другими видами производственных отходов;
- места временного накопления отходов должны быть оборудованы твердым покрытием и обеспечивать предотвращение засорения территории предприятия;
- контейнеры для сбора отходов должны содержаться в исправном состоянии и исключать рассыпание отходов при хранении и транспортировке;
- при выполнении сварочных работ необходимо своевременно производить сбор образующихся огарков электродов и поддерживать чистоту рабочих мест;
- запрещается размещение отходов вне специально отведенных мест накопления и их сжигание;
- персонал, осуществляющий сбор и транспортировку отходов, должен соблюдать требования охраны труда и использовать необходимые средства индивидуальной защиты;

- накопленные огарки сварочных электродов подлежат передаче специализированным организациям для дальнейшей переработки в качестве вторичного сырья либо утилизации в установленном порядке;

- транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потерю и загрязнение окружающей среды;

- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с отходом, включающая порядок его сбора, хранения и передачи специализированным организациям;

- обращение с отходом должно осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и нормативных документов в области управления отходами.

Отработанные масла. Требования СТ РК 3129-2018. «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» включают в себя:

- обеспечение безопасного обращения с отходами;
- запрещается повторно использовать отработанные масла без проведения полного технологического цикла регенерации;
- запрещается использовать отработанные масла в виде сырья или топлива;
- передача масел в пункт сбора или специализированным предприятиям для подготовки и/или переработки (регенерации);
- наличие инструкции по безопасности при работе с отработанными маслами, включающая разделы по устранению последствий непреднамеренных разливов и противопожарной безопасности;
- сбор осуществляется в герметичные емкости (контейнеры), плотно закрытые крышкой, с целью исключения разлива. Емкости должны быть оснащены поддонами и иметь хорошо видимую маркировку;
- предотвращение попадания в отработанные масла воды, нефти, красок, других жидкостей и иных загрязнений;
- соблюдение требований пожарной безопасности при хранении согласно ГОСТ 12.1.004.

Отработанные аккумуляторы. Требованиями СТ РК 3132-2018. «Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами» являются:

- ведение строгого документального учета;
- наличие на предприятии инструкции об алгоритме обращения с отработанными аккумуляторами;
- наличие приказа руководителя о назначении лица, ответственного за организацию работы и контроль за обращением с опасными отходами, имеющих соответствующую подготовку;
- заключение договора на оказание услуг по переработке только со специализированным предприятием, отвечающего требованиям стандарта;
- применение индивидуальных средств защиты при работе с отработанными аккумуляторами;
- сбор отдельно от других отходов;
- наличие инструкции по обращению с отработанными аккумуляторами с указанием порядка сбора, учета, временного хранения (до сдачи на переработку), которые должны быть вывешены в местах хранения;
- хранение на специальной (открытой) площадке под навесом или в помещениях с непроницаемой поверхностью, исключающих доступ посторонних лиц. В случае обнаружения механического повреждения обернуть специальной упаковочной пленкой;

- места хранения при необходимости должны быть ограждены и обозначены хорошо видимыми опознавательными знаками с указанием вида отхода;
- не допускать хранение вблизи нагретых поверхностей, под открытым небом, под прямыми лучами солнца, совместно с ТБО;
- соблюдение требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004;
- транспортировка в соответствии с правилами перевозки опасных грузов.

Отработанные автомобильные шины и покрышки. Требованиями СТ РК 2187-2012 «Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении» являются:

- запрещается производить несанкционированное сжигание, захоронение отходов шин на полигонах, размещение отходов шин на свалках, отвалах, в отработанных карьерах;
- отходы шин должны утилизироваться и перерабатываться исключительно специализированными предприятиями, имеющими необходимое оборудование для переработки данного вида отходов и соответственную документацию, регламентирующую процесс переработки резиновых отходов
- отношения между собственниками отходов и специализированными предприятиями, регламентируются заключаемыми между ними договорами.

Требования к собственникам (образователям) отходов шин:

- осуществлять безопасное обращение с отходами с момента их образования;
- производить раздельный сбор и хранение этих отходов на специально отведенных площадках до их передачи;
- пользоваться услугами специализированных предприятий;
- нести расходы за операции по сбору, хранению, транспортировке, утилизации, переработке отходов шин; - транспортировать отходы шин в места их переработки (по договору со специализированными предприятиями);
- вести учет поступления новых, находящихся в эксплуатации, а также снятых с эксплуатации шин с отражением в журнале учета.

Промасленная ветошь.

- обеспечение безопасного обращения с отходом на всех этапах его образования, накопления, хранения и передачи специализированным организациям;
- запрещается сжигание промасленной ветоши на территории предприятия, а также ее размещение вне специально отведенных мест хранения;
- сбор промасленной ветоши осуществляется отдельно от других видов отходов в специальные металлические контейнеры или емкости с плотно закрывающимися крышками;
- места накопления отхода должны быть оборудованы твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим загрязнение почвы и подземных вод;
- контейнеры для хранения должны иметь четкую маркировку с указанием наименования отхода и класса его опасности;
- не допускается смешивание промасленной ветоши с бытовыми отходами, строительным мусором и другими видами отходов;
- необходимо предотвращать попадание атмосферных осадков и посторонних веществ в места хранения отхода;
- накопленная промасленная ветошь подлежит передаче специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на операции по восстановлению или удалению отходов;
- при обращении с отходом персонал должен использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, спецодежду и при необходимости средства защиты органов дыхания);

- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с промасленной ветошью, предусматривающая порядок действий при возникновении аварийных ситуаций, разливах нефтепродуктов и возгораниях;
- хранение и обращение с промасленной ветошью должно осуществляться с соблюдением требований пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Отработанные люминесцентные лампы.

- обеспечение безопасного обращения с ртутьсодержащими отходами на всех этапах их образования, накопления, хранения и передачи специализированным организациям;
- запрещается разрушение, разборка, дробление и иное механическое повреждение отработанных люминесцентных ламп;
- сбор отработанных ламп осуществляется отдельно от других видов отходов в специализированную тару, обеспечивающую сохранность ламп и предотвращающую их повреждение;
- хранение ламп должно осуществляться в заводской упаковке либо в специальных контейнерах (коробах), исключающих возможность механического воздействия и разрушения ламп;
- места временного накопления должны быть оборудованы в закрытых помещениях или под навесом, исключающим воздействие атмосферных осадков и доступ посторонних лиц;
- тара и места хранения должны иметь хорошо видимую маркировку с указанием наименования отхода и предупреждением о содержании ртути;
- не допускается совместное хранение отработанных люминесцентных ламп с бытовыми отходами и другими видами отходов, способными привести к повреждению ламп;
- в случае случайного разрушения лампы необходимо провести демеркуризационные мероприятия в соответствии с утвержденной инструкцией предприятия;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с ртутьсодержащими отходами, включающая порядок действий при аварийных ситуациях и меры по защите персонала;
- персонал, осуществляющий сбор и хранение ламп, должен быть проинструктирован о правилах обращения с ртутьсодержащими отходами и обеспечен необходимыми средствами индивидуальной защиты;
- накопленные отработанные люминесцентные лампы подлежат передаче специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на сбор, обезвреживание, утилизацию или переработку ртутьсодержащих отходов;
- хранение и обращение с отходом должно осуществляться с соблюдением требований экологической и пожарной безопасности, установленных законодательством Республики Казахстан.

Павшие птицы.

- обеспечение безопасного обращения с биологическими отходами на всех этапах их выявления, сбора, временного хранения, транспортировки и передачи на обезвреживание;
- своевременный сбор павшей птицы непосредственно после обнаружения с целью предотвращения распространения инфекционных заболеваний и ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки;
- сбор отхода осуществляется в герметичные контейнеры, пакеты или другую специализированную тару, исключающую утечку биологических жидкостей и распространение неприятных запахов;

- персонал, осуществляющий сбор и транспортировку отхода, должен использовать средства индивидуальной защиты (спецодежду, перчатки, защитную обувь и при необходимости средства защиты органов дыхания);
- места временного хранения должны исключать доступ посторонних лиц, животных и птиц, а также обеспечивать защиту от воздействия атмосферных осадков;
- не допускается складирование павшей птицы совместно с другими видами отходов;
- при необходимости длительного хранения отход должен размещаться в холодильных или иных специальных установках, обеспечивающих предотвращение процессов разложения;
- транспортировка павшей птицы осуществляется специализированным транспортом с соблюдением ветеринарно-санитарных требований;
- запрещается захоронение, сжигание или иное удаление павшей птицы без соблюдения требований ветеринарного и экологического законодательства Республики Казахстан;
- обезвреживание и утилизация павшей птицы осуществляются специализированными организациями либо на специализированных объектах в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами;
- после проведения работ по сбору отхода используемое оборудование, инвентарь и места хранения подлежат очистке и дезинфекции;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с биологическими отходами, включающая порядок действий при выявлении массового падежа птицы и меры по предупреждению распространения инфекций.

Птичий помет.

- обеспечение безопасного обращения с отходом на всех этапах его образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки и утилизации;
- сбор птичьего помета осуществляется в специально отведенных местах с применением механизмов и оборудования, исключающих загрязнение окружающей среды;
- места временного накопления отхода должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие и быть оборудованы системой отвода поверхностных вод;
- не допускается попадание птичьего помета в почву, поверхностные и подземные воды, а также его разнос ветром за пределы территории предприятия;
- при хранении необходимо принимать меры по предотвращению образования неприятных запахов, развития патогенной микрофлоры и привлечения насекомых и грызунов;
- персонал, занятый сбором и транспортировкой отхода, должен использовать средства индивидуальной защиты (спецодежду, перчатки, защитную обувь и при необходимости средства защиты органов дыхания);
- транспортировка птичьего помета должна осуществляться в специализированных транспортных средствах или контейнерах, исключающих просыпание и разлив отхода;
- запрещается размещение отхода вне специально оборудованных площадок и его сброс на рельеф местности;
- птичий помет подлежит использованию в качестве органического удобрения после соответствующей подготовки (компостирования, биотермической обработки и др.) либо передаче специализированным организациям для дальнейшей переработки и утилизации;
- места хранения отхода должны регулярно очищаться и при необходимости подвергаться дезинфекции;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с птичьим пометом, включающая меры по предупреждению загрязнения окружающей среды и обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности;
- обращение с отходом должно осуществляться в соответствии с требованиями экологического, санитарного и ветеринарного законодательства Республики Казахстан.

Медицинские отходы.

- обеспечение безопасного обращения с медицинскими отходами на всех этапах их образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки, обезвреживания и удаления;
- сбор медицинских отходов осуществляется отдельно от других видов отходов в специально предназначенные одноразовые пакеты, контейнеры или емкости, соответствующие их классу опасности;
- тара для сбора отходов должна быть герметичной, прочной, устойчивой к механическим повреждениям и иметь соответствующую маркировку;
- не допускается смешивание медицинских отходов с бытовыми, производственными и другими видами отходов;
- места временного накопления медицинских отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить доступ посторонних лиц, животных и птиц;
- хранение отходов осуществляется в специально выделенных помещениях или на площадках с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований;
- персонал, осуществляющий сбор, транспортировку и хранение медицинских отходов, должен использовать средства индивидуальной защиты и проходить соответствующий инструктаж;
- запрещается повторное использование одноразовых изделий и упаковки, контактировавших с медицинскими отходами;
- при возникновении аварийных ситуаций (повреждение упаковки, проливы, рассыпание отходов) должны быть незамедлительно приняты меры по локализации, обеззараживанию и устранению последствий;
- транспортировка медицинских отходов осуществляется в закрытой маркированной таре специализированным транспортом с соблюдением санитарных требований;
- медицинские отходы подлежат обезвреживанию и (или) удалению специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с медицинскими отходами, включающая порядок их сбора, хранения, транспортировки, обезвреживания и действия персонала при аварийных ситуациях;
- обращение с медицинскими отходами должно осуществляться в соответствии с требованиями экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства и законодательства Республики Казахстан в области обращения с отходами.

Пищевые отходы.

- обеспечение безопасного обращения с отходом на всех этапах его образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки и передачи на утилизацию;
- сбор пищевых отходов осуществляется отдельно от других видов отходов в специально предназначенные контейнеры или емкости с плотно закрывающимися крышками;
- контейнеры для сбора отходов должны содержаться в исправном состоянии, регулярно очищаться и дезинфицироваться;
- места временного накопления пищевых отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод, а также доступ животных, птиц и посторонних лиц;
- не допускается смешивание пищевых отходов с опасными, медицинскими, производственными и другими видами отходов;
- необходимо принимать меры по предотвращению распространения неприятных запахов, размножения насекомых и грызунов;
- при сборе и транспортировке пищевых отходов персонал должен соблюдать санитарно-гигиенические требования и использовать необходимые средства индивидуальной защиты;
- транспортировка пищевых отходов осуществляется в закрытых контейнерах или специализированным транспортом, исключающим просыпание и разлив отходов;

- пищевые отходы подлежат передаче специализированным организациям для дальнейшей переработки, утилизации либо удаления в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан;
- запрещается размещение пищевых отходов вне специально отведенных мест накопления и их сброс на рельеф местности;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с пищевыми отходами, предусматривающая порядок их сбора, хранения, транспортировки и действия персонала при возникновении аварийных ситуаций;
- обращение с пищевыми отходами должно осуществляться с соблюдением требований экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан и нормативных документов в области управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

- обеспечение безопасного обращения с отходами на всех этапах их образования, сбора, накопления, хранения, транспортировки и передачи специализированным организациям;
- сбор твердых бытовых отходов осуществляется в специально предназначенные контейнеры, установленные на оборудованных контейнерных площадках;
- контейнеры должны содержаться в исправном состоянии, иметь крышки и исключать разлет отходов под воздействием ветра, а также доступ животных и птиц;
- места накопления отходов должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие и обеспечивать удобный подъезд специализированного транспорта;
- не допускается складирование отходов вне контейнеров и специально отведенных мест накопления;
- запрещается смешивание твердых бытовых отходов с опасными, медицинскими и производственными отходами;
- при наличии возможности осуществляется отдельный сбор отходов, пригодных для дальнейшей переработки и вторичного использования;
- необходимо принимать меры по предотвращению загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, а также по недопущению распространения неприятных запахов;
- контейнеры и площадки накопления отходов подлежат регулярной очистке и санитарной обработке;
- транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированным транспортом, исключающим просыпание отходов при перевозке;
- накопленные отходы подлежат своевременному вывозу и передаче специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на осуществление операций по управлению отходами;
- на объекте должна быть разработана инструкция по безопасному обращению с твердыми бытовыми отходами, включающая порядок их сбора, накопления, хранения и передачи специализированным организациям;
- обращение с отходом должно осуществляться в соответствии с требованиями экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан и нормативных документов в области управления отходами.

Едиными требованиями ко все видам отходов являются:

- для опасных видов отходов должен быть разработан паспорт опасных отходов, в котором указывается наименование и код отхода, реквизиты образователя отходов, происхождение отходов, перечень опасных свойств, химический состав отходов, рекомендуемые способы управления, необходимые меры предосторожности, требования к транспортировке и прочие данные, указанные в ст.343 ЭК РК. Паспорт опасных отходов является бессрочным документом и подлежит пересмотру в случае изменения опасных свойств отходов, вызванного изменением технологического регламента процесса, при котором возникло такое изменение свойств отходов, или поступления более подробной и конкретной дополнительной информации. Обновленный паспорт опасных отходов в течение

трех месяцев направляется в Департамент экологии. Копии паспортов опасных отходов предприятие обязано предоставлять лицу, транспортирующему партию отходов.

– обязательное ведение отчетности по деятельности в области обращения с отходами с фиксированием хронологического учета количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов. В соответствии со ст. 347 ЭК РК предоставляется в виде отчета по инвентаризации опасных отходов ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов на собственных объектах предприятия не предусматривается.

Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на специально оборудованных площадках с соблюдением требований экологической и санитарной безопасности с последующей передачей специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на осуществление операций по восстановлению, переработке, обезвреживанию, утилизации или удалению отходов.

В связи с отсутствием объектов захоронения отходов и отсутствием деятельности по их размещению на собственных полигонах предельные объемы захоронения отходов не устанавливаются.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

В процессе строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» возможно возникновение отдельных отклонений от технологического процесса, аварийных ситуаций и инцидентов, связанных с эксплуатацией оборудования, инженерных сетей, транспортных средств и обращением с сырьем, материалами и отходами.

К наиболее вероятным инцидентам и аварийным ситуациям относятся:

- аварийное отключение электроэнергии, приводящее к нарушению работы систем вентиляции, освещения, кормления и поения птицы;
- неисправность технологического оборудования, систем водоснабжения и водоотведения;
- нарушение работы систем микроклимата в производственных помещениях;
- разливы горюче-смазочных материалов при эксплуатации и обслуживании автотранспорта и специальной техники;
- возгорание производственных, складских и вспомогательных помещений;
- нарушение правил обращения с отходами производства и потребления;
- нарушение ветеринарно-санитарного режима содержания птицы;
- возникновение инфекционных заболеваний птицы и связанный с этим падеж поголовья.

Возможными последствиями аварий и инцидентов могут являться локальное загрязнение почв и поверхностных вод, образование дополнительных объемов отходов, временное ухудшение качества атмосферного воздуха, повреждение имущества, а также временное нарушение производственной деятельности.

Вероятность возникновения крупных аварий с существенным воздействием на окружающую среду оценивается как низкая ввиду отсутствия на объекте опасных производственных процессов, значительных объемов токсичных веществ и оборудования повышенной опасности.

Для предотвращения и минимизации риска возникновения аварий и инцидентов предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение технологических регламентов и ветеринарно-санитарных требований;
- проведение планово-предупредительного обслуживания оборудования и инженерных коммуникаций;
- обеспечение резервного электроснабжения основных технологических систем;
- организация производственного экологического контроля;
- соблюдение требований пожарной безопасности;
- своевременный сбор и удаление отходов производства и потребления;
- проведение инструктажей персонала по охране труда, пожарной безопасности и действиям в аварийных ситуациях;
- оснащение объекта средствами пожаротушения и аварийным инвентарем.

С учетом предусмотренных проектных решений и организационно-технических мероприятий вероятность возникновения аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности является невысокой, а возможные последствия будут носить локальный характер и не приведут к значительному негативному воздействию на окружающую среду за пределами территории объекта.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Район характеризуется континентальным климатом и подвержен воздействию отдельных опасных природных явлений, характерных для предгорных районов юга Республики Казахстан.

К потенциальным стихийным бедствиям и опасным природным процессам, которые могут оказывать влияние на объект, относятся:

- землетрясения, обусловленные расположением территории в сейсмоактивной зоне Жамбылской области;
- сильные ветры и пыльные бури;
- интенсивные атмосферные осадки, грозы и град;
- снегопады, метели и гололедные явления в зимний период;
- экстремально высокие температуры воздуха в летний период и низкие температуры в зимний период;
- локальные подтопления, связанные с интенсивным снеготаянием и выпадением обильных осадков.

Наиболее значимым природным фактором для рассматриваемой территории является сейсмическая активность. Рыскуловский район относится к числу районов Жамбылской области, расположенных в зоне возможного проявления землетрясений интенсивностью до 7–8 баллов. В последние годы на территории района регистрировались ощутимые землетрясения, в том числе с интенсивностью до 4–6 баллов в районе с. Кулан и прилегающих населенных пунктов.

С учетом характера намечаемой деятельности вероятность возникновения техногенно-природных последствий в результате стихийных бедствий оценивается как ограниченная. Воздействие возможных природных явлений будет носить преимущественно локальный и кратковременный характер.

Для минимизации риска предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение требований строительных норм для сейсмических районов;
- контроль технического состояния зданий, сооружений и инженерных коммуникаций;
- организация отвода поверхностных и талых вод с территории объекта;
- обеспечение пожарной безопасности объекта;
- проведение инструктажей персонала по действиям при чрезвычайных ситуациях природного характера;
- поддержание готовности средств аварийного реагирования.

С учетом природно-климатических условий района, характера намечаемой деятельности и предусмотренных организационно-технических мероприятий риск возникновения значительных негативных последствий для окружающей среды вследствие стихийных бедствий оценивается как допустимый.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

В процессе строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, инцидентов и воздействия опасных природных явлений, способных оказать неблагоприятное воздействие на окружающую среду, здоровье персонала и устойчивость функционирования объекта.

К потенциальным источникам неблагоприятного воздействия относятся:

- нарушение технологического процесса содержания птицы;
- аварийное отключение электроэнергии, приводящее к нарушению работы систем вентиляции, освещения, кормления и поения птицы;
- аварии на системах водоснабжения и водоотведения;
- возгорание зданий, сооружений, складов кормов и иных объектов инфраструктуры;

- разливы горюче-смазочных материалов при эксплуатации автотранспорта и специальной техники;
- нарушение правил обращения с отходами производства и потребления, включая птичий помет, павшую птицу, медицинские и иные отходы;
- возникновение инфекционных заболеваний птицы и связанный с этим массовый падеж поголовья;
- воздействие опасных природных явлений, включая землетрясения, сильные ветры, ливневые осадки, снегопады, гололед и экстремальные температуры воздуха.

Для территории Т. Рыскуловского района наиболее значимыми природными факторами являются сейсмическая активность и сильные ветровые нагрузки, характерные для южных регионов Республики Казахстан.

Возможными неблагоприятными последствиями аварий и инцидентов могут являться:

- локальное загрязнение почв и поверхностных вод отходами производства и нефтепродуктами;
- ухудшение санитарно-эпидемиологической и ветеринарной обстановки;
- увеличение объемов образующихся отходов в случае массового падежа птицы;
- временное ухудшение качества атмосферного воздуха вследствие аварийных выбросов загрязняющих веществ или пожара;
- материальный ущерб объектам инфраструктуры и временное нарушение производственной деятельности.

Для предупреждения и минимизации возможных последствий предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение ветеринарно-санитарных требований и проведение профилактических противоэпизоотических мероприятий;
- резервирование систем электроснабжения и обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования;
- соблюдение требований экологической, пожарной и промышленной безопасности;
- организация производственного экологического контроля;
- своевременный сбор, хранение и передача отходов специализированным организациям;
- оснащение объекта первичными средствами пожаротушения и аварийным инвентарем;
- проведение регулярного технического обслуживания оборудования и инженерных сетей;
- обучение персонала действиям при аварийных ситуациях и чрезвычайных ситуациях природного характера.

С учетом характера намечаемой деятельности, предусмотренных проектных решений и комплекса организационно-технических мероприятий вероятность возникновения аварий и инцидентов, способных вызвать значительное негативное воздействие на окружающую среду за пределами территории объекта, оценивается как низкая. Возможные последствия будут носить преимущественно локальный, кратковременный и обратимый характер.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

В случае возникновения аварий, инцидентов или воздействия стихийных природных явлений в ходе строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» возможны следующие неблагоприятные последствия для окружающей среды:

- загрязнение почвенного покрова в результате разливов горюче-смазочных материалов, сточных вод, дезинфицирующих средств и иных загрязняющих веществ;
- загрязнение поверхностных и подземных вод при нарушении герметичности инженерных сетей, систем водоотведения;

- ухудшение качества атмосферного воздуха вследствие пожаров, аварийных выбросов аммиака, пыли, продуктов горения и разложения органических отходов;
- образование и накопление дополнительных объемов опасных и биологических отходов, включая птичий помет, павшую птицу и загрязненные материалы;
- распространение неприятных запахов, патогенной микрофлоры и биологических загрязнителей при нарушении условий хранения и удаления органических отходов;
- ухудшение санитарно-эпидемиологической и ветеринарной обстановки, включая риск возникновения и распространения инфекционных заболеваний птицы;
- локальное разрушение почвенно-растительного покрова в случае подтоплений, сильных ветров, пыльных бурь или механического повреждения территории;
- повреждение зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и технологического оборудования в результате землетрясений, сильных ветров, снеговых нагрузок или других природных воздействий;
- временное или частичное нарушение функционирования производственного процесса, включая системы вентиляции, кормления, водоснабжения и электроснабжения;
- вторичное загрязнение окружающей среды вследствие ликвидации последствий аварийных ситуаций (уборка, вывоз поврежденных материалов и отходов).

Степень и масштаб возможных последствий будут зависеть от характера и продолжительности инцидента, объемов вовлеченных материалов, а также от оперативности реагирования персонала и эффективности применяемых природоохранных и аварийных мероприятий.

При соблюдении предусмотренных проектных решений, ветеринарно-санитарных требований, правил эксплуатации оборудования и мер по предупреждению аварийных ситуаций, возможные последствия носят локальный, временный и обратимый характер и не приводят к долговременному ухудшению состояния окружающей среды за пределами территории объекта.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштабы неблагоприятных последствий, которые могут возникнуть в результате аварийных ситуаций, инцидентов или воздействия стихийных природных явлений на птицеводческом объекте ТОО «Gakku Qus», оцениваются с учетом характера возможных воздействий и особенностей технологического процесса.

Возможные последствия, как правило, имеют следующие характеристики:

- по пространственному охвату: преимущественно локальный характер, ограниченный территорией производственной площадки объекта и прилегающей санитарно-защитной зоной;
- по продолжительности воздействия: кратковременный или среднесрочный характер, связанный с периодом ликвидации последствий аварийной ситуации или восстановления нормального режима работы;
- по интенсивности воздействия: от слабого до умеренного уровня, в зависимости от типа инцидента (разлив ГСМ, пожар, нарушение работы систем жизнеобеспечения птицы, массовый падеж птицы и др.);
- по компонентам окружающей среды: возможное воздействие может затрагивать атмосферный воздух (в случае пожара или разложения органических отходов), почвенный покров (при разливах и просыпаниях), поверхностные и подземные воды (при нарушении герметичности систем водоотведения), а также санитарно-эпидемиологическое и ветеринарное состояние территории;
- по обратимости воздействия: в большинстве случаев последствия являются обратимыми при условии своевременного проведения ликвидационных и восстановительных мероприятий.

Воздействия, выходящие за пределы санитарно-защитной зоны объекта, маловероятны и возможны только в случае сочетания нескольких неблагоприятных факторов (крупный пожар, масштабное разрушение инфраструктуры, экстремальные природные явления).

С учетом характера намечаемой деятельности и предусмотренных проектных и организационных мер, масштабы возможных неблагоприятных последствий оцениваются как локальные, ограниченные территорией объекта, без формирования устойчивого негативного воздействия на окружающую среду за его пределами.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для предотвращения и минимизации последствий возможных инцидентов, аварийных ситуаций и воздействия стихийных природных явлений на птицеводческом объекте ТОО «Gakku Qus» предусматривается комплекс организационных, технических и профилактических мероприятий.

К основным мерам относятся:

- соблюдение технологических регламентов содержания птицы и эксплуатации оборудования;
- регулярное техническое обслуживание и профилактический ремонт технологического оборудования, инженерных сетей и транспортных средств;
- обеспечение резервного электроснабжения (дизель-генераторные установки) для поддержания работы систем вентиляции, освещения, водоснабжения и кормления;
- оснащение объекта первичными средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем и системами раннего обнаружения возгораний;
- организация безопасного хранения кормов, горюче-смазочных материалов и дезинфицирующих средств в специально оборудованных помещениях;
- устройство герметичных и оборудованных площадок временного накопления отходов, включая птичий помет и павшую птицу;
- своевременный вывоз отходов специализированными организациями, имеющими разрешительные документы;
- соблюдение ветеринарно-санитарных требований, проведение профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний птицы;
- проведение регулярных инструктажей и обучения персонала действиям при аварийных и чрезвычайных ситуациях;
- разработка и внедрение планов ликвидации аварийных ситуаций и мероприятий по локализации возможных загрязнений;
- обеспечение мер по защите объектов от воздействия неблагоприятных природных факторов (сейсмостойкость зданий, усиление конструкций, дренажные системы для отвода ливневых и талых вод).

Оповещение персонала осуществляется через внутренние системы связи, сигнализации и регламентированные процедуры аварийного оповещения. Ответственные лица обеспечивают оперативное информирование руководства объекта и экстренных служб в случае возникновения аварийной ситуации.

Оповещение населения при возникновении потенциально опасных ситуаций, способных оказать влияние за пределами территории объекта, осуществляется в установленном порядке через местные исполнительные органы и службы гражданской защиты Республики Казахстан.

Оценка надежности предусмотренных мероприятий:

- организационные меры (инструктажи, регламенты, контроль) оцениваются как высокоэффективные при условии их регулярного выполнения;
- технические меры (резервное электроснабжение, противопожарное оборудование, инженерная защита) обеспечивают высокий уровень устойчивости объекта к аварийным и природным воздействиям;

– система оповещения и взаимодействия с экстренными службами позволяет обеспечить своевременное реагирование и локализацию последствий.

В целом комплекс предусмотренных мероприятий обеспечивает высокую степень предотвращения и ограничения последствий аварий, инцидентов и стихийных бедствий. Оставшийся риск оценивается как допустимый при соблюдении проектных решений и эксплуатационных регламентов.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

На птицеводческом объекте ТОО «Gakku Qus» предусматривается наличие организационно-технических планов ликвидации последствий возможных инцидентов, аварийных ситуаций и воздействия стихийных природных явлений, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и устойчивость производственной деятельности.

Планы ликвидации последствий включают следующие основные направления:

1. Общие организационные мероприятия:
 - оперативное выявление и локализация аварийной ситуации;
 - оповещение руководства предприятия, ответственных лиц и экстренных служб;
 - эвакуация персонала при возникновении угрозы жизни и здоровью;
 - ограничение доступа посторонних лиц к зоне аварии;
 - создание аварийных бригад из числа обученного персонала.
2. Ликвидация последствий разливов ГСМ и загрязняющих веществ:
 - локализация разлива с использованием сорбентов, песка и иных инертных материалов;
 - сбор и временное накопление загрязненного грунта и материалов в герметичной таре;
 - передача загрязненных отходов специализированным организациям;
 - восстановление загрязненных участков (снятие и замена грунта при необходимости).
3. Меры при пожарах:
 - применение первичных средств пожаротушения до прибытия пожарных подразделений;
 - отключение электроэнергии и технологического оборудования в зоне возгорания;
 - предотвращение распространения огня на склады кормов, ГСМ и отходов;
 - последующая очистка территории от продуктов горения и строительного мусора.
4. Меры при авариях на инженерных сетях:
 - отключение поврежденных участков систем водоснабжения, канализации и электроснабжения;
 - временное резервное обеспечение критически важных процессов (электрогенераторы, резервные емкости);
 - устранение утечек и восстановление герметичности систем;
 - санитарная обработка загрязненных участков.
5. Меры при массовом падеже птицы и ветеринарных рисках:
 - изоляция пораженного поголовья;
 - оперативный сбор и временное хранение биологических отходов в герметичной таре;
 - передача отходов специализированным организациям для обезвреживания;
 - проведение дезинфекционных мероприятий в производственных помещениях;
 - усиление ветеринарного контроля и мониторинга состояния птицы.
6. Меры при стихийных природных явлениях:
 - обеспечение устойчивости зданий и сооружений к сейсмическим и ветровым нагрузкам;
 - временная приостановка технологических процессов при угрозе чрезвычайных ситуаций;
 - защита оборудования и материалов от затопления, ветровых и снеговых нагрузок;

- восстановление инфраструктуры после прохождения природного явления.

7. Минимизация дальнейших негативных последствий:

- проведение экологического мониторинга состояния почв, атмосферного воздуха и водных ресурсов после ликвидации аварии;
- рекультивация нарушенных участков территории при необходимости;
- санитарная обработка и дезинфекция производственных площадок;
- анализ причин аварии и разработка корректирующих мероприятий для недопущения повторения.

Оценка эффективности планов ликвидации последствий показывает, что при их своевременной реализации обеспечивается оперативная локализация аварийных ситуаций, снижение масштаба воздействия на окружающую среду и предотвращение распространения негативных последствий за пределы производственной площадки.

Комплекс предусмотренных мероприятий позволяет обеспечить защиту окружающей среды, жизни и здоровья персонала и населения, а также восстановление нормального функционирования объекта в кратчайшие сроки.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций, минимизации их последствий и снижения воздействия стихийных природных явлений на птицеводческом объекте ТОО «Gakku Qus» предусматривается комплекс профилактических, мониторинговых и организационных мероприятий.

1. Профилактические мероприятия

Профилактика аварий и инцидентов осуществляется за счет:

- соблюдения технологических регламентов содержания птицы и эксплуатации оборудования;
- регулярного технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта оборудования, инженерных сетей и транспортных средств;
- обеспечения надежной работы систем вентиляции, отопления, водоснабжения и электроснабжения;
- резервирования критически важных систем (включая аварийные источники электропитания);
- соблюдения ветеринарно-санитарных требований и проведения профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний птицы;
- безопасного хранения кормов, дезинфицирующих средств, ГСМ и других материалов;
- соблюдения требований пожарной безопасности и содержания первичных средств пожаротушения в готовности;
- организации раздельного сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза отходов.

2. Мониторинг состояния окружающей среды и производственных процессов

На объекте предусматривается производственный контроль, включающий:

- визуальный и инструментальный контроль состояния инженерных систем и оборудования;
- контроль состояния мест хранения отходов (помет, павшая птица, ТБО и др.);
- контроль санитарного состояния производственных помещений;
- ветеринарный мониторинг состояния птицы и выявление признаков заболеваний;
- контроль состояния атмосферного воздуха в рабочей зоне (при необходимости);
- контроль состояния почвенного покрова на территории объекта;
- учет и анализ инцидентов, отклонений и нештатных ситуаций.

3. Система раннего предупреждения

Система раннего предупреждения включает:

- автоматизированные системы контроля микроклимата в птичниках (температура, влажность, вентиляция);
- системы аварийной сигнализации (перегрев, отключение электроэнергии, отказ вентиляции);
- системы противопожарной сигнализации;
- оперативное оповещение персонала через внутренние системы связи;
- регламентированное информирование руководства и ответственных лиц при выявлении отклонений.

4. Учет и реагирование на стихийные природные явления

Для снижения последствий воздействия природных факторов предусматриваются:

- мониторинг метеорологических условий (ветер, осадки, температура);
- учет сейсмической активности региона и соблюдение требований к сейсмостойкому строительству;
- обеспечение защиты зданий и сооружений от ветровых и снеговых нагрузок;
- организация системы отвода ливневых и талых вод;
- разработка регламентов действий персонала при неблагоприятных погодных условиях.

5. Оценка эффективности системы профилактики и мониторинга

Предусмотренная система профилактики, мониторинга и раннего предупреждения обеспечивает:

- своевременное выявление отклонений от нормального технологического режима;
- оперативное реагирование на аварийные и предаварийные ситуации;
- снижение вероятности развития аварий до масштабных последствий;
- ограничение возможного воздействия на окружающую среду пределами производственной площадки.

В целом система управления экологическими и производственными рисками на объекте ТОО «Gakku Qus» оценивается как достаточная для обеспечения устойчивой и безопасной эксплуатации при соблюдении всех проектных и эксплуатационных требований.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

В целях предотвращения, сокращения и смягчения возможных негативных воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» предусматривается комплекс природоохранных, организационных и технических мероприятий.

1. Меры на период строительства

В период строительных работ основными потенциальными воздействиями являются выбросы пыли и выхлопных газов, образование строительных отходов, временное нарушение почвенного покрова и шумовое воздействие.

Предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение технологической дисциплины строительного производства и проектных решений;
- минимизация площадей нарушенных земель и ограничение движения техники в пределах отведенной территории;
- регулярное увлажнение грунтов и подъездных дорог для снижения пылеобразования;
- исправное техническое состояние строительной техники и транспортных средств;
- запрещение сжигания отходов строительства на площадке;

- раздельный сбор и временное накопление строительных отходов в специально отведенных местах;
- своевременный вывоз строительных отходов на лицензированные объекты утилизации или захоронения;
- предотвращение загрязнения почв и вод ГСМ и строительными материалами;
- соблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности.

2. Меры на период эксплуатации

В период эксплуатации основными потенциальными воздействиями являются образование отходов птицеводства, выбросы загрязняющих веществ, возможные запахи, а также риск загрязнения почв и вод.

Предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение технологического режима содержания птицы;
- обеспечение эффективной работы систем вентиляции и микроклимата в птичниках;
- применение современных систем кормления и поения, исключающих потери кормов и воды;
- регулярная санитарная обработка помещений и оборудования;
- предотвращение попадания загрязнений в почву и водные объекты;
- организация санитарно-защитной зоны в соответствии с нормативными требованиями;
- соблюдение ветеринарно-санитарных правил.

3. Мероприятия по управлению отходами

На всех этапах деятельности предусматривается система управления отходами, включающая:

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- безопасное накопление отходов в специально оборудованных местах с твердым покрытием и защитой от атмосферных осадков;
- исключение смешивания опасных, биологических и бытовых отходов;
- своевременную передачу отходов специализированным организациям, имеющим разрешительные документы;
- для отходов птицеводства (помет, павшая птица) – герметичное накопление и регулярный вывоз на утилизацию или переработку;
- ведение учета образования и передачи отходов.

4. Меры по предотвращению и смягчению воздействий

Для снижения воздействия на окружающую среду предусматриваются:

- использование технически исправного оборудования и транспорта;
- применение герметичных систем хранения потенциально загрязняющих веществ;
- предотвращение аварийных проливов и утечек;
- поддержание санитарного состояния территории;
- выполнение требований пожарной и экологической безопасности;
- обучение персонала экологическим требованиям и действиям при нештатных ситуациях.

5. Мониторинг воздействий и контроль

В случае наличия неопределенности в оценке воздействий предусматривается производственный экологический и санитарный контроль, включающий:

- контроль состояния атмосферного воздуха (при необходимости и по графику);
- контроль состояния почвенного покрова на территории объекта;
- контроль качества поверхностных и подземных вод (при наличии водопользования);
- ветеринарный контроль состояния птицы и эпизоотической обстановки;
- контроль образования и обращения с отходами;
- регулярный осмотр инженерных систем и мест хранения отходов.

6. Оценка эффективности мероприятий

Предусмотренные меры по предотвращению и снижению негативного воздействия обеспечивают:

- минимизацию выбросов и загрязнений в пределах нормативных значений;
- предотвращение загрязнения почв и водных объектов;
- снижение риска аварийных ситуаций и их последствий;
- обеспечение санитарно-эпидемиологической и ветеринарной безопасности;
- локализацию возможных воздействий в пределах производственной площадки.

В целом комплекс природоохранных мероприятий на этапах строительства и эксплуатации объекта ТОО «Gakku Qus» является достаточным для обеспечения допустимого уровня воздействия на окружающую среду при соблюдении проектных решений и регламентов эксплуатации.

12.1. Мероприятия по охране окружающей среды

В Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400–VI ЗРК) приведен рекомендуемый Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. Согласно этому перечню, разработаны мероприятия, приведенные в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Мероприятия по охране окружающей среды

Приложение 4 Кодекса		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
1. Охрана атмосферного воздуха		
пп. 1 п. 1	ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;	
пп. 3 п. 1	выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;	
пп. 9 п. 1	проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;	Пылеподавление на технологических дорогах и при проведении строительных работ в летний период*
пп. 12 п. 1	внедрение технологических решений, обеспечивающих оптимизацию режимов сгорания топлива (изменение качества используемого топлива, структуры топливного баланса), снижение токсичных веществ (включая соединения свинца, окислы азота) в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе для передвижных источников;	
2. Охрана водных объектов		
пп. 1 п. 2	организация мероприятий по уходу за очистными устройствами, обеспечивающих улучшение качественного состава отводимых вод, реализация программ по увеличению эффективности работы малых резервных емкостей в составе локальных очистных сооружений (аккумулирующих емкостей, отстойников, сооружений и устройств для	

	аэрации воды, экранов для задержания пестицидов);	
пп. 5 п. 2	осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;	
6. Охрана животного и растительного мира		
пп.6 п.6	озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;	высадка кустарников и деревьев по периметру, в полосе шириной 5–8 метров
7. Обращение с отходами		
пп. 5 п. 7.	реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов;	ликвидация существующих несанкционированных размещенных отходов с данной территории
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:		
пп.1 п. 9	внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду	
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки		
пп.2 п. 10	проведение исследований и разработка целевых показателей качества окружающей среды;	

12.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня

Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества и объемов поверхностных и подземных вод, почв в районе воздействия площадки.

Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий:

По атмосферному воздуху.

–проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

–соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

–организация системы сбора и хранения отходов производства;

–контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

–должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

–своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

12.3. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка.

За пределами земельного участка предприятие должно предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве территории миграции (статья 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Предприятием должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных:

- ограждение территории участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных (Животный мир находится в государственной собственности п. 1 ст.4 Закона).
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения, путей миграции животного мира;
- пропаганда задач и путей охраны животного мира среди работников;
- мониторинг животного мира.

В целях исключения антропогенного воздействия необходимо:

- запретить проезд транспортных средств по бездорожью.
- обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

В целях минимизации возможного негативного воздействия намечаемой деятельности птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» на животный мир в период строительства и эксплуатации предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий.

1. На этапе строительства

- ограничение строительных работ в пределах отведенной и нарушенной территории без расширения зоны воздействия на прилегающие природные участки;
- минимизация вырубки кустарниковой и травянистой растительности, сохранение естественных участков, не задействованных в строительстве;
- предотвращение беспорядочного передвижения строительной техники за пределами строительной площадки;
- исключение фактов беспокойства диких животных (шум, вибрация) за пределами санитарно-защитной зоны;
- запрет на охоту, отлов и уничтожение диких животных персоналом подрядных организаций;
- соблюдение правил обращения с отходами для исключения привлечения синантропных животных и грызунов;
- своевременный вывоз пищевых и строительных отходов для предотвращения появления вредителей.

2. На этапе эксплуатации

- обеспечение надлежащего санитарного состояния территории предприятия;
- своевременный сбор и вывоз пищевых, биологических и производственных отходов;
- исключение накопления отходов в открытом виде, способствующего привлечению грызунов, насекомых и синантропных птиц;
- проведение регулярных дезинсекционных и дератизационных мероприятий;
- организация герметичных мест временного хранения птичьего помета и павшей птицы;
- предотвращение загрязнения почв и водных объектов, являющихся местом обитания животных;
- соблюдение ветеринарно-санитарных мероприятий для исключения распространения заболеваний, опасных для дикой фауны.

3. Мероприятия по предотвращению гибели и беспокойства животных

- ограничение искусственного освещения в ночное время вне производственной необходимости;
- предотвращение образования открытых водоемов и стоячих вод, способствующих размножению насекомых;
- поддержание ограждения территории объекта для предотвращения несанкционированного доступа животных;
- контроль за отсутствием источников загрязнения, способных привести к гибели или миграции животных.

4. Оценка эффективности мероприятий

Предусмотренные мероприятия позволяют:

- исключить прямое уничтожение объектов животного мира;
- минимизировать фактор беспокойства животных в прилегающих территориях;
- предотвратить ухудшение кормовой базы и мест обитания;
- снизить риск распространения синантропных видов и вредителей;
- обеспечить локальный характер воздействия, ограниченный производственной площадкой объекта.

В целом воздействие намечаемой деятельности на животный мир при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий оценивается как незначительное и обратимое.

12.4. Мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

В целях предотвращения загрязнения поверхностных и подземных водных объектов при строительстве и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus»

предусматривается комплекс организационных, технических и профилактических мероприятий, направленных на исключение как прямого, так и диффузного поступления загрязняющих веществ в водную среду.

1. Общие организационные меры

- соблюдение требований водного и экологического законодательства Республики Казахстан;
- исключение сброса неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности;
- организация системы производственного экологического контроля за состоянием водной среды;
- обучение персонала правилам обращения с потенциально загрязняющими веществами.

2. Меры по предотвращению прямого загрязнения вод

- устройство герметичных систем водоснабжения и водоотведения;
- исключение утечек сточных вод из трубопроводов, резервуаров и технологического оборудования;
- сбор и вывоз сточных вод в соответствии с установленным порядком (при отсутствии очистных сооружений – передача специализированным организациям);
- предотвращение попадания навозных стоков, помета и других органических отходов в водные объекты;
- размещение объектов хранения отходов и ГСМ на расстоянии, исключающем попадание загрязнений в водную среду.

3. Меры по предотвращению диффузного загрязнения

- устройство площадок временного накопления отходов с твердым водонепроницаемым покрытием и бортиками;
- исключение контакта атмосферных осадков с отходами (накрытие, герметичные контейнеры);
- организация системы отвода поверхностных (ливневых и талых) вод с территории объекта;
- предотвращение фильтрации загрязняющих веществ в почву и подземные воды;
- регулярная очистка производственных площадок от загрязнений;
- предотвращение размыва почвенного покрова и выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком;
- исключение хранения ГСМ, химических веществ и дезсредств вне специально оборудованных помещений.

4. Меры на этапе строительства

- ограничение строительных работ в пределах отведенной территории;
- недопущение складирования строительных материалов вблизи водных объектов и водоотводных канав;
- предотвращение разливов ГСМ и оперативная ликвидация загрязнений с использованием сорбентов;
- сбор и вывоз строительных и бытовых отходов на специализированные полигоны.

5. Меры на этапе эксплуатации

- регулярный контроль технического состояния инженерных сетей водоснабжения и канализации;
- герметичное хранение и своевременный вывоз птичьего помета и павшей птицы;
- соблюдение санитарно-ветеринарных требований при обращении с органическими отходами;
- проведение дезинфекции и санитарной обработки производственных помещений без сброса загрязненных стоков в окружающую среду;
- контроль состояния территории с целью предотвращения вторичного загрязнения через почву и атмосферный воздух.

6. Оценка эффективности мероприятий

Предусмотренный комплекс мероприятий обеспечивает:

- предотвращение прямого попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды;
- минимизацию риска диффузного загрязнения через почву и поверхностный сток;
- локализацию потенциальных источников загрязнения в пределах производственной площадки;
- соблюдение нормативных требований по охране водных объектов.

12.4 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Предотвращение опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, обеспечивается примерно на 20% и до 40%, для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40- 60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- полив территории.

Мероприятия II, III режимов по достижению критерия качества атмосферного воздуха в периоды НМУ включают организационно-технические мероприятия и мероприятия по снижению производительности некоторого оборудования и технологических процессов.

Режим II

- дополнительный полив мест добычи, автодороги, зеленых насаждений.
- Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

Режим III – включает мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

- прекращение взрывных работ, работы техники, бурильных установок.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

предусматривается комплекс мер, направленных на предотвращение негативного воздействия на биоразнообразие, сохранение природных экосистем и компенсацию возможных остаточных потерь биологического разнообразия.

1. Меры по предотвращению воздействия на биоразнообразие

- размещение объектов исключительно в пределах отведенного земельного участка, исключая изъятие дополнительных природных территорий;
- минимизация нарушения естественного растительного покрова за пределами строительной площадки;
- ограничение строительной и хозяйственной деятельности в периоды повышенной уязвимости фауны (размножение, миграция птиц и животных);
- предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, являющихся средой обитания живых организмов;
- соблюдение требований по обращению с отходами для исключения привлечения синантропных видов (грызуны, насекомые, бродячие животные);
- исключение несанкционированной охоты, отлова и уничтожения диких животных персоналом;
- предотвращение распространения шума, вибрации и светового загрязнения за пределы производственной площадки.

2. Меры по снижению косвенного воздействия

- поддержание санитарного состояния территории предприятия;
- своевременный вывоз органических отходов (помет, павшая птица, пищевые отходы);
- проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий;
- предотвращение образования свалок и мест скопления отходов, способных изменить кормовую базу и поведение животных;
- контроль за состоянием ливневого стока для исключения загрязнения прилегающих территорий.

3. Меры по сохранению и восстановлению растительного покрова

- сохранение по возможности существующих зеленых насаждений на территории объекта;
- проведение компенсационного озеленения на территории предприятия и/или прилегающих участках (при необходимости);
- использование местных видов растений при озеленении;
- регулярный уход за зелеными насаждениями для поддержания их устойчивости.

4. Компенсационные мероприятия (при наличии остаточного воздействия)

В случае выявления остаточного воздействия на биоразнообразие предусматривается:

- проведение компенсационного озеленения в объеме, определяемом в установленном порядке;
- восстановление нарушенных участков почвенно-растительного покрова (рекультивация);
- создание благоприятных условий для восстановления естественных биотопов в пределах санитарно-защитной зоны;
- участие в мероприятиях по экологическому восстановлению территории (при необходимости по предписанию уполномоченных органов).

5. Мониторинг состояния биоразнообразия

Для контроля эффективности природоохранных мер предусматривается:

- визуальный контроль состояния растительного покрова на территории объекта;
- наблюдение за присутствием синантропных и диких видов животных;
- контроль санитарного состояния территории (как индикатора воздействия на фауну);
- учет случаев гибели или появления животных, связанных с деятельностью объекта (при наличии).

6. Оценка эффективности мер

Предусмотренные мероприятия позволяют:

- предотвратить прямое уничтожение местообитаний животных и растений;
- минимизировать фрагментацию природных территорий;
- исключить существенное изменение структуры биоценозов в пределах воздействия объекта;
- обеспечить сохранение биоразнообразия на уровне, характерном для исходных природных условий района.

В целом воздействие намечаемой деятельности ТОО «Gakku Qus» на биоразнообразие оценивается как ограниченное, локальное и обратимое при условии соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий.

14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае полного или частичного прекращения деятельности птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» предусматривается выполнение комплекса мероприятий по восстановлению окружающей среды, направленных на исключение остаточного негативного воздействия и приведение территории в безопасное санитарное и экологическое состояние.

1. Общие организационные мероприятия при прекращении деятельности

- разработка и реализация плана ликвидации (консервации) объекта;
- остановка технологических процессов с обеспечением безопасного отключения оборудования;
- вывоз персонала и прекращение производственной деятельности;
- инвентаризация зданий, сооружений, инженерных сетей и оборудования;
- уведомление уполномоченных органов в установленном порядке.

2. Меры по обращению с отходами и остаточными материалами

- полное удаление всех накопленных отходов производства и потребления;

- передача отходов (помет, павшая птица, ТБО, тара, упаковка, опасные отходы) специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии и разрешения;
- удаление и утилизация остатков кормов, дезинфицирующих средств и иных химических веществ;
- очистка и дезинфекция мест временного накопления отходов;
- исключение оставления отходов на территории объекта.

3. Ликвидация источников загрязнения

- опорожнение и очистка систем водоснабжения, канализации и технологических емкостей;
- удаление возможных загрязненных грунтов при выявлении локальных загрязнений (ГСМ, органические загрязнения и др.);
- демонтаж или консервация оборудования, способного являться источником загрязнения;
- предотвращение утечек загрязняющих веществ в почву и подземные воды.

4. Демонтаж и рекультивация территории

- демонтаж зданий и сооружений (при полном прекращении деятельности);
- вывоз строительного мусора на специализированные полигоны;
- планировка территории и восстановление нарушенного рельефа;
- проведение технической и биологической рекультивации земель;
- восстановление плодородного слоя почвы (при необходимости);
- озеленение территории с использованием местных видов растений.

5. Восстановление компонентов окружающей среды

Почвы:

- удаление загрязненного грунта и его замена при необходимости;
- восстановление структуры и плодородия почвенного слоя.

Атмосферный воздух:

- исключение источников выбросов после остановки оборудования;
- контроль отсутствия остаточных источников загрязнения (сжигание, разложение отходов).

Водные объекты:

- предотвращение поступления загрязненных стоков;
- очистка и ликвидация возможных источников загрязнения поверхностных и подземных вод.

6. Мониторинг после прекращения деятельности

- контроль состояния почвенного покрова на предмет остаточного загрязнения;
- визуальное обследование территории на наличие неубранных отходов и источников загрязнения;
- при необходимости – лабораторный контроль состояния окружающей среды;
- наблюдение за восстановлением растительного покрова на рекультивированных участках.

7. Оценка эффективности восстановительных мер

Реализация предусмотренных мероприятий обеспечивает:

- полное устранение источников загрязнения окружающей среды;
- восстановление земель до безопасного состояния, пригодного для дальнейшего использования;
- минимизацию остаточного воздействия на экосистемы;
- исключение долгосрочного негативного влияния на окружающую среду после прекращения деятельности.

16. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров: – пространственного масштаба воздействия; – временного масштаба воздействия; – интенсивности воздействия. Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий

Оценка значимости остаточных воздействий По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности. Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

18.1. Сведения об источниках экологической информации

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

«Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны

окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

«Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

17. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021 г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

18. Недостающие данные

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Участок расположен на земельном участке по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о. село Каменка;

Общая площадь участка составляет 150 га. Рельеф участка не сложный. На участке строительства зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеется. Участок граничит со всех сторон соседним участком.

Участок в плане имеет трапецевидную форму с размерами сторон согласно госакту на земельный участок.

Рельеф местности при решении генплана максимально использован. Сброс атмосферных вод решен на свободные пустые территории.

Решением генерального плана предусмотрено «Строительство и обслуживание племенного птицеводческого репродуктора и яйцесклада по адресу: Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский с.о., село Каменка, участок 150 га».

Главный вход с южной стороны. Перед главным входом предусмотрена мощеная тротуарная площадка и автопарковка.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующего ограждения участка. Вертикальная привязка осуществляется от существующего покрытия.

Координаты участка, на котором осуществляется намечаемая деятельность:
42°51'29.1"N 72°52'43.7"E

Площадь составляет 150 га.

Ближайшая жилая зона село Каменка расположена на расстоянии 5,56 км в северном направлении.

2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Намечаемая деятельность ТОО «Gakku Qus» осуществляется на территории с. Каменка Т. Рыскуловского района Жамбылской области. Территория относится к сельской местности с преимущественно малоэтажной жилой застройкой и объектами сельскохозяйственного назначения.

Численность населения с. Каменка является незначительной и характеризуется сельским расселением, при этом основная часть населения занята в сфере сельского хозяйства и смежных видах деятельности. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии, соответствующем нормативным требованиям санитарно-защитной зоны для птицеводческих объектов, что исключает прямое воздействие производственных факторов на жилую застройку при нормальном режиме эксплуатации.

1. Участки возможного воздействия выбросов и их характеристики

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- птичники (выбросы аммиака, пыли органического происхождения, запахов);
- котельные установки (при наличии) – выбросы продуктов сгорания топлива;
- автотранспорт и спецтехника – выхлопные газы.

Распространение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе носит преимущественно локальный характер и ограничивается зоной производственной площадки и санитарно-защитной зоны. Перенос загрязняющих веществ определяется метеорологическими условиями (направление и скорость ветра, температура воздуха), при этом концентрации загрязняющих веществ снижаются по мере удаления от источника за счет рассеивания и оседания.

2. Участки возможного воздействия сбросов

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в рамках нормальной эксплуатации не предусматриваются.

Потенциальное воздействие на водную среду может быть связано только с:

- поверхностным стоком с территории объекта;
- аварийными ситуациями (разливы ГСМ, утечки сточных вод).

Распространение загрязняющих веществ в почве и подземных водах при аварийных ситуациях носит локальный характер и ограничивается пределами производственной площадки при условии реализации предусмотренных природоохранных мероприятий (герметизация покрытий, системы водоотвода, локализация разливов).

3. Участки извлечения природных ресурсов

В процессе намечаемой деятельности:

- изъятие водных ресурсов осуществляется в объемах, необходимых для хозяйственно-питьевых и технологических нужд (при наличии водоснабжения);
- использование земельных ресурсов ограничивается границами отведенного земельного участка;
- добыча иных природных ресурсов не предусмотрена.

4. Участки образования и захоронения отходов

В процессе деятельности образуются следующие основные виды отходов:

- птичий помет;

- павшая птица;
- бытовые и пищевые отходы;
- упаковочные материалы;
- отходы обслуживания техники (в т.ч. промасленные материалы, фильтры, тара).

Временное накопление отходов осуществляется на территории объекта в специально оборудованных местах. Передача отходов на дальнейшую обработку, утилизацию или захоронение осуществляется специализированным организациям, имеющим разрешительные документы.

Захоронение отходов на территории предприятия не предусматривается.

5. Оценка способности переноса загрязнений в окружающую среду

Перенос загрязняющих веществ возможен по следующим основным путям:

- атмосферный перенос (ветровой перенос пыли, газообразных веществ и запахов);
- водный перенос (поверхностный сток при осадках и таянии снега);
- миграция в почвенном профиле при аварийных проливах.

С учетом локального характера источников воздействия, природно-климатических условий района и предусмотренных природоохранных мероприятий, распространение загрязнений ограничивается территорией объекта и прилегающей зоной санитарного контроля.

6. Вывод

Затрагиваемая территория характеризуется преимущественно сельскохозяйственным использованием земель и низкой плотностью населения. Возможные выбросы, сбросы и иные воздействия носят локальный характер, ограничены санитарно-защитной зоной объекта и не приводят к формированию значимого трансграничного или регионального загрязнения при нормальном режиме эксплуатации.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Gakku Qus».

Юридический адрес Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, улица Рысбек Батыра, д.4, кв 49.

БИН 200340003521.

Директор – Базарбаев Нурлан Естаевич

Контакты+7 (777) 237-77-25

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Строительство

Архитектурные решения

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 12,0 х 96 м. Высота помещений Первый этажа - 3 м.

Высота здание - 5 м.

Высота цоколя - 0,15 м.

Полы - бетонные, керамические, линолеум по серии 2.244-1, вып.6;

Оконные блоки ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки наружные металлические по ГОСТ 31173-2013, внутренние деревянные и ПВХ по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 30970-2002.

Крыша - Кровля здания из профлиста. НС45-750-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Наружная отделка

Стены - сэндвич панели.

Цоколь – штукатурка с последующей воднодисперсионной окраской серого цвета.

Утеплитель - мин.плита ПЖ125 по ГОСТ 9573-2012 $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$ - 120мм

Внутренняя отделка

Стены - газоблок, сэндвич панели.

Потолок – затирка швов и сплошное выравнивание сухими смесями с последующей вододисперсионной покраской за 2 раза; подвесной потолок; типа «Армстронг».

Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1. По верху фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из комбинированного строительного раствора.

2. Столярные и металлические изделия окрашиваются масляными красками

3. Под всеми фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм с заведением за грани фундаментов на 100 мм с каждой стороны.

4. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной огрунтовке.

5. Все деревянные элементы кровли, включая существующие, обработать антисептиками (натрий фтористым техническим) и антипиренами ТХЭФ (огнезащитное) за 2 раза.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Для отделки помещений предусмотрены не сгораемые материалы.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания они должны быть покрыты огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Технико-экономические показатели

Общая площадь – 1108 м²

Площадь участка - 150 га

Площадь застройки – 1195,36 м²

Объем здания – 5832 м³

Продолжительность строительства – 3,0 месяца

Эксплуатация

Поставка суточных цыплят родительского стада осуществляется из стран Европы с периодичностью **3 раза в год**. Численность ремонтного молодняка в одной партии составляет **17 500 голов**, что обеспечивает годовой объем поставки в количестве **52 500 голов**.

Среднегодовое поголовье кур-несушек на предприятии составляет **56 000 голов**.

Производственная мощность предприятия по выпуску товарного яйца составляет **10 млн штук в год. 833333 штук яиц в месяц**.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

Птичники ремонтного молодняка 2 шт

Птичники родительского стада 6 шт.

Резервуар чистой воды 250 м³ -1 шт

Трансформаторная подстанция – 2 шт.

Газовое ШРП – 2 шт.

Силосные бункера – 5 шт.

Септик – 8 шт.

Санпропускник – 2 шт

Дизбарьер – 4 шт.

Вскрывочная – 2 шт.

Охранная будка – 2шт

Бригадный дом – 2 шт.

Офис АБК – 1 шт.

Яйцесклад -1 шт.

Склад ТМЦ – 1 шт.

Насосная – 1 шт.

Скважина – 2 шт.

Автостоянка

Помётохранилище -1 шт.

Водоснабжение от проектируемых 2 скважин

Общий объёмы потребления воды 0,3942 тыс.м³/год.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием

Обще количество рабочих 45 чел.

5 – ИТР, 40 – рабочие.

Режим работы 365 дней, рабочая смена 8 часов.

Технологический процесс (по этапам выращивания)

Выращивание ремонтного молодняка (1–20 недель)

1 неделя:

Обеспечиваются оптимальные условия содержания (температурный режим, освещение, плотность посадки), свободный доступ к корму и воде. Применяются сбалансированные корма. Начинается программа вакцинации.

2–3 недели:

Осуществляется контроль роста и развития птицы, проводится взвешивание для оценки соответствия нормативной живой массе. Начинается мониторинг однородности стада.

4 неделя:

Проводится бонитировка птицы (разделение по полу и оценка развития). Вводится регулярный (еженедельный) контроль живой массы.

5–9 недели:

Обеспечивается стабильный режим кормления и содержания. Проводится корректировка рационов. К 9 неделе достигаются нормативные показатели живой массы.

10–17 недели:

Продолжается выращивание с регулярным контролем живой массы и равномерности стада. Поддерживаются оптимальные условия содержания и кормления.

18 неделя:

Птица переводится на площадку содержания родительского стада. Завершается программа вакцинации.

19–20 недели:

Адаптация птицы к новым условиям содержания, подготовка к продуктивному периоду.

Содержание родительского стада (20–60 недель)

20–23 недели:

Проводится световая и кормовая стимуляция, направленная на подготовку птицы к яйценоскости.

22–24 недели:

Осуществляется постепенная подсадка петушков к курочкам, формирование родительского стада. Ведётся контроль живой массы.

24–25 недели:

Переход на рацион для несушек при достижении продуктивности не менее 5%.

26–60 недели:

Эксплуатационный период родительского стада. Обеспечивается стабильная яйценоскость, проводится регулярный контроль продуктивности и состояния птицы.

Производство инкубационного яйца (23–60 недель)

Сбор инкубационного яйца осуществляется 3 раза в сутки с последующей транспортировкой на яйцесклад.

Хранение и отгрузка инкубационного яйца

После сбора яйцо сортируется и размещается в холодильных камерах при следующих условиях:

температура: 15–18 °С;

относительная влажность: 70–80%;

срок хранения: не более 5–7 суток.

Отгрузка осуществляется на инкубационное предприятие Аулие Ата Феникс.

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду,

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Территория Жамбылской области составляет 144,3 тыс.кв.км или 5,3% территории Республики Казахстан. В структуре области 10 районов, город областного подчинения – Тараз и 3 города районного подчинения – Каратау, Жанатас, Шу. 153 сельских округов, 367 сельских населенных пунктов.

По состоянию на 2022 год численность населения Жамбылской области составила 1214,9 тыс. человек, из них городское население 528,8 тыс человек (43%), сельское 691,2 тыс. человек (57%). По своей направленности область является индустриально-аграрной.

Локомотивом экономического развития области является обрабатывающая промышленность, которая является основной отраслью промышленности, его доля порядка 67% в 2022 году (в обрабатывающей промышленности республики – 2,3%). За последние 30 лет численность населения региона увеличилась на 17%. Несмотря на рост численности населения региона, сальдо миграции населения является отрицательным, т.е. из области больше уезжают чем приезжают. За последние 10 лет область покинуло население больше, чем текущая численность жителей районов Сарысу и Талас.

Несмотря на то, что в области внедрены влагосберегающие технологии на площади 29,8 тыс. га; водосберегающая (капельное орошение и дождевание) – на 20,5 тыс.га, из них в 2019 году – на 2,5 тыс. га, в регионе из года в год наблюдается острый дефицит воды.

Особенно остро проблема дефицита воды наблюдается в текущем году, так по состоянию на август месяц объем Кировского водохранилища (Кыргыстан) составил 32,5 млн. кубических метров, что на 145 млн. кубических метров меньше, чем за аналогичный период прошлого года.

Дефицит воды может негативно сказаться на занятости населения в сельском хозяйстве региона. За последние 10 лет занятое население в сельском хозяйстве Жамбылской области сократилось в абсолютных значениях на 54,5 тыс. человек. С учетом увеличения дефицита воды, усиливаются риски сокращения занятого населения в сельском хозяйстве области в ближайшем будущем.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, предприятия окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличиться

первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Мероприятия по снижению риска для здоровья населения.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Оператору объекта при разработке проекта строительства СЗЗ учесть вопросы обеспечения системы полива (арычная/капельное орошение), защиты зеленых насаждений от проникновения на территорию СЗЗ от животных (коров, баранов и т.д.)

Выполняются требования Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Согласно которым на предприятии производится контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. О наличии произрастания на данной территории растений, занесенных в Красную книгу РК Инспекция информации не располагает.

Особенности состава флоры и растительного покрова находятся в прямой связи с суровыми природными условиями территории – засушливостью климата, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности и высокой степенью засоленности почв. Характерная черта растительного покрова – однообразие преобладающих по площадям растительных сообществ и относительно небогатый состав флоры сосудистых растений. Растительный покров рассматриваемой территории относится к пустынному типу растительности.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений во время полевых изысканий на территории наблюдения, видов занесённых в Красную книгу РК и включённый в Перечень редких видов не обнаружено.

Выводы.

На мониторинговой площадке преобладают растительные сообщества с доминированием многолетников, которые наиболее устойчивы к антропогенным воздействиям. Растительные сообщества на мониторинговых площадках слабо трансформированы и максимально приближены к фоновым.

При проведении работ на объекте рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растительного мира.

Видимых признаков влияния факторов воздействия предприятия на растительность (выбросы в атмосферу и гидросферу, физическое воздействие) не отмечается.

В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Животный мир.

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда.

Мониторинг фауны представляет собой систему наблюдений за состоянием объектов животного мира и среды их обитания, оценки и прогноза их изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления, предупреждения и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия животных и птиц на территории, затронутой промышленным воздействием. Производственный мониторинг состояния животного мира заключается в слежении за динамикой численности популяций фоновых видов. Учёты должны проводиться из года в год в один и тот же период и на одних и тех же заранее выбранных территориях.

В результате работ реальных следов пребывания редких и исчезающих видов млекопитающих и пернатых, занесённых в Красную Книгу Казахстана не обнаружено.

Выводы.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсно-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

В районе оператора объекта пути регулярных миграций животных находятся за пределами санитарно-защитной зоны на значительном удалении от границ объекта. Уникальных редких и особо ценных видов сообществ, требующих охраны, в районе объекта не встречено.

При проведении работ на объекте, рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного и растительного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Обитающий в настоящее время животный мир на исследуемой территории приспособлен к существующим условиям жизни, очень осторожен и ведёт скрытный образ жизни. В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении разведочных работ генетические ресурсы не используются.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Земля

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицеводческого объекта ТОО «Gakku Qus» будет осуществляться на земельном участке сельскохозяйственного назначения. Дополнительное изъятие земель за пределами предоставленного земельного отвода не предусматривается.

В период строительства основное воздействие на земельные ресурсы будет связано с выполнением земляных работ, перемещением строительной техники и временным нарушением почвенного покрова на территории строительной площадки. Возможными последствиями являются локальное уплотнение почв, нарушение структуры верхнего плодородного слоя и снижение его естественных свойств.

Почвенный покров района представлен преимущественно сероземными и светло-каштановыми почвами, характерными для засушливых территорий Жамбылской области. Содержание органического вещества в почвах невысокое, что обусловлено природно-климатическими условиями региона.

В период эксплуатации воздействие на почвы будет ограничено территорией объекта и связано с движением автотранспорта, эксплуатацией зданий и сооружений, а также обращением с отходами производства и потребления. При соблюдении технологического регламента, организации мест временного накопления отходов и своевременном проведении санитарных мероприятий загрязнение почвенного покрова не ожидается.

Развитие водной и ветровой эрозии, деградация земель, истощение плодородного слоя, засоление и иные негативные процессы за пределами территории объекта не прогнозируются. Воздействие на земельные ресурсы и почвы будет локальным, ограниченным площадью земельного отвода и не приведет к существенному ухудшению состояния земель Т. Рыскуловского района.

После завершения строительных работ нарушенные участки подлежат благоустройству и приведению в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению.

Почва

Территория Т. Рыскуловского района Жамбылской области характеризуется преобладанием сероземных, светло-каштановых и лугово-сероземных почв, сформировавшихся в условиях засушливого резко континентального климата. Почвы района отличаются относительно невысоким содержанием гумуса, слабой обеспеченностью органическим веществом и подверженностью процессам ветровой эрозии при нарушении растительного покрова.

Почвенный покров территории, на которой планируется реализация намечаемой деятельности, в настоящее время используется для сельскохозяйственных целей и подвергался антропогенному воздействию. Редкие, особо ценные или уникальные почвенные образования на участке отсутствуют.

В период строительства возможно локальное нарушение верхнего слоя почвы, связанное с проведением земляных работ, передвижением строительной техники и размещением строительных материалов. Данные воздействия будут носить временный характер и ограничиваться границами земельного отвода.

В период эксплуатации птицеводческого объекта воздействие на почвенный покров будет минимальным и связано преимущественно с движением автотранспорта и эксплуатацией производственной инфраструктуры. При соблюдении технологических требований, организации мест временного накопления отходов и выполнении природоохранных мероприятий загрязнение и деградация почв не ожидаются.

В целом состояние почвенного покрова района позволяет осуществлять намечаемую деятельность без существенного негативного воздействия на земельные ресурсы и плодородие почв.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайший водный объект — река **Каракыстак** — расположен в юго-западном

направлении на расстоянии **1,1 км** от площадки строительства птицефабрики. Согласно постановлению акимата Жамбылской области «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» от 30 декабря 2024 года № 318, зарегистрированному Департаментом юстиции Жамбылской области 6 января 2024 года № 5256-08, в соответствии с **приложением 1** ширина водоохранной зоны **реки Каракыстак составляет 500 м**. Таким образом, площадка строительства не входит в границы водоохранной зоны и водоохранной полосы.

Согласно **статье 86 Водного кодекса** Республики Казахстан, ограничения на проведение хозяйственной деятельности действуют только в пределах водоохранных зон и полос.

Так как осуществление работ планируется за пределами 500-метровой водоохранной зоны водных объектов, то проведение строительных работ допускается.

Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием методологии, описанной в разделе 4.1. «Методика оценки воздействия».

По масштабам загрязнение окружающей среды можно разделить на локальное, региональное и глобальное. Эти три вида загрязнения тесно связаны между собой. Атмосфера может содержать определённое количество загрязнителя без проявления вредного воздействия, т.к. происходит естественный процесс её очистки. Но, по масштабам загрязнения антропогенные изменения в ряде случаев превышают природные, и если скорость процесса загрязнения больше скорости естественного очищения, то локальное загрязнение переходит в региональное и затем при накоплении количественных изменений – в глобальное изменение качества окружающей среды. Для глобального загрязнения наиболее важным является временной фактор.

Существование таких процессов свидетельствует об ограниченности ресурсов атмосферы и о пределах её естественного самовосстановления.

Увеличение масштабов загрязнения атмосферы требует быстрых и эффективных способов защиты её от загрязнения, а также способов предупреждения вредного воздействия загрязнителей воздуха.

Основными природными факторами, влияющими на длительность сохранения загрязнения в местах расположения источников выброса, являются температурные инверсии, ветровые нагрузки, характер и количество выпадающих осадков, а также состав загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Ранее при проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов – климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Одним из видов снижения негативного воздействия на экосистемы природной среды является нормирование выделений загрязняющих веществ в окружающую среду, образующихся в результате деятельности предприятий, путем установления предельно-допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на: постоянные, периодические, разовые и аварийные. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от стационарных и передвижных источников выбросов.

Стационарные источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников относятся, в основном к холодным выбросам, а сами источники являются низкими и наземными.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально–экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально–экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения – продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Производственная площадка находится вне охранной зоны историко-культурных памятников следовательно не нарушается и не представляет опасности.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Согласно рабочему проекту к План горных работ месторождения Бескемпир при проведении добычи и разведки будут задействованы 21 источник из них 3 организованные и 18 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 14 наименований загрязняющих веществ (с учетом выбросов от автотранспорта).

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе строительства – 1,120195755 тонн/год: Железо (II, III) оксиды - 0,0092 т/год; Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид) - 0,00097 т/год; Азота (IV) диоксид - 0,03494 т/год; Азот (II) оксид - 0,0056777 т/год; Сера диоксид 0,0045 т/год; Углерод оксид - 0,0300017 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0,003 т/год; Бенз/а/пирен - 0,000000055 т/год; Диметилбензол - 0,01224 т/год; Формальдегид - 0,015 т/год; Уксусная кислота - 0,0000007 т/год; Уайт-спирит - 0,01224 т/год; Алканы C12-19 - 0,0006 т/год; Взвешенные частицы - 0,004578 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,9853756 т/год; Пыль абразивная - 0,001872 т/год;

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе эксплуатации 2026 – 2030 гг. – 8,957762966 тонн/год: Азота (IV) диоксид - 0,8352976 т/год; Аммиак - 0,515488 т/год; Азот (II) оксид - 0,13578336 т/год; Сера диоксид - 0,0005 т/год; Сероводород - 0,027472 т/год; Углерод оксид - 3,90756 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0,0003 т/год; Метан - 1,971268 т/год; Бенз/а/пирен - 0,000000006 т/год; Метанол - 0,019922 т/год; Гидроксибензол - 0,006182 т/год; Этилформиат - 0,057696 т/год; Пропаналь - 0,023012 т/год; Гексановая кислота - 0,025756 т/год; Диметилсульфид - 0,130158 т/год;

Метантиол - 0,000126 т/год; Формальдегид - 0,05332 т/год; Метиламин - 0,008926 т/год; Алканы C12-19 - 0,0015 т/год; Пыль меховая - 0,710896 т/год; Пыль зерновая - 0,5266 т/год;

В перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, никакие загрязняющие вещества не входят.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет **подвозиться бутилированная вода**.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

На период эксплуатации

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых скважин.

Для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на птицефабрике предусмотрен герметичный септики с бетонным основанием, исключающий фильтрацию сточных вод в грунт. Сбор сточных вод осуществляется с последующим регулярным вывозом специализированной организацией на основании договора.

ГВС обеспечивается из электро-водоподогревателей Аристон объемом 200 литров.

Объем потребления воды на период строительства:

Общий объёмы потребления воды 5,911 тыс.м³/год, из-них:

- хозяйственно-бытовые нужды – 0,0642 тыс.м³/год;

- производственно-технические нужды – 5,84676 тыс.м³/год;

Безвозвратное водопотребление и потери воды - 5,84676 тыс.м³/год;

Объем потребления воды на период эксплуатации 2026-2030 гг:

Общий объёмы потребления воды 0,3942 тыс.м³/год, из-них:

- хозяйственно-бытовые нужды – 0,3942 тыс.м³/год;

На период строительства образуются 4 видов отходов:

Всего - 2,4148 тонн/год:

Твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории строительной площадки. Объем образования от ТБО – 2,25 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере на срок не более – 6 месяцев. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов – код 12 01 13 (неопасный). На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будет храниться в металлическом ящике на срок не более – 6 месяцев. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие согласно договору в объеме 0,08767 тонн.

Жестяные банки из-под краски – код 08 01 11* (опасный). Жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,063 тонны. Жестяные банки из-под краски будут временно храниться в контейнере на площадке с твердым покрытием на срок не более – 6 месяцев. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие согласно договору.

Промасленная ветошь – код 13 08 99* (опасный). Образуется эпизодически при обслуживании строительной техники, механизмов и выполнении монтажно-ремонтных работ. Временно накапливается на строительной площадке отдельно от других отходов в

герметичных закрытых ёмкостях на площадке с твёрдым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления передаётся специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных отходов. Объем образования промасленной ветоши составляет 0,0144 тонны.

На период эксплуатации 2026 - 2030 года образуются 5 видов отходов:

Всего – 3818,6991 тонн/год:

Твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории строительной площадки. Объем образования от ТБО – 6 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере на срок не более – 6 месяцев. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Пищевые отходы – код 20 01 08. Образуются в процессе приготовления пищи. Включают отходы переработки продуктов питания и непригодные к употреблению пищевые материалы. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной организацией по договору на вывоз и утилизацию или используется в качестве кормовых добавок после переработки. Объем образования: 1,5 т/год

Птичий помет – код 02 01 06. Образуется в процессе содержания кур-несушек и молодняка на птицеводческом объекте. Представляет собой смесь экскрементов птицы и подстилочного материала. Временное накопление осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим инфильтрацию загрязняющих веществ в почву, на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход вывозится по договорам со сторонними организациями (фермерскими хозяйствами) для использования в качестве органического удобрения на сельскохозяйственных угодьях.

Годовой объем образования составляет 3794,2 тонн.

Павшие птицы – код 02 01 05*. Образуется в процессе содержания кур-несушек и молодняка. Включает павших птиц и цыплят. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных биологических отходов. Объем образования: 12,705 т/год

Промасленная ветошь – код 13 08 99*. Образуется при обслуживании трансформаторов и техники. Временное накопление производится в герметичных ёмкостях на площадке с твёрдым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления передаётся специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и (или) утилизацию опасных отходов. Объём составляет 0,5 тонн.

Медицинские отходы – код 18 02 03. Образуются в процессе оказания медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического обслуживания птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в герметичных контейнерах (корзинах/боксах) на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и утилизацию опасных медицинских отходов. Объем образования: 0,008 т/год

Отработанные аккумуляторы – код 16 06 01*. Образуются в процессе эксплуатации аккумуляторных батарей, используемых на территории птицеводческого объекта для питания техники и оборудования. Временное накопление производится в герметичных контейнерах на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев с соблюдением требований по обращению с опасными отходами. По мере накопления отход передается специализированной лицензированной организации по договору на вывоз, обезвреживание и утилизацию опасных отходов. Объем образования: 0,145264 т/год

Пневматические шины – код 16 01 03. Образуются в процессе эксплуатации автотранспортных средств и специальной техники, используемой на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется на специально отведенной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на срок до 6 месяцев. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и утилизацию (переработку) изношенных шин. Объем образования: 1,274 т/год

Отработанное масло – код 13 02 08*. Образуются в процессе эксплуатации моторных, трансмиссионных и смазочных масел на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в специально оборудованных емкостях на твердом водонепроницаемом основании с защитой от попадания осадков и разливов. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и утилизацию (переработку) отработанных масел. Объем образования: 2,47 т/год

Отработанные люминесцентные лампы – код 20 01 21*.

Образуются в процессе эксплуатации осветительных приборов на территории птицеводческого объекта. Временное накопление осуществляется в специально маркированных емкостях или контейнерах на твердом водонепроницаемом основании с защитой от механических повреждений и разливов ртутных компонентов. По мере накопления отход передается специализированной организации по договору на вывоз и безопасную утилизацию (переработку) отработанных ламп. Объем образования: 0,0138 т/год

Превышения пороговых значений, установленных для переноса загрязнителей не будет

7) Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

В случае аварийных ситуаций предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

Обязательному оповещению подлежат следующие происшествия:

- несчастные случаи на производстве: групповые, с летальным или с тяжелым исходом;
- аварии, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера.
- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями.

Оповещение персонала месторождения осуществляется по телефону, звуковой связи. Оповещение территориальных органов, находящихся за пределами месторождения, осуществляется по каналам проводной телефонной и мобильной связи.

Оповещение государственных органов осуществляется директором ОФ, либо по их указанию, диспетчером. При этом в первую очередь извещаются:

- управление по госконтролю за ЧС и промышленной безопасностью Жамбылской области:

- инспектор по охране труда Департамента Министерства труда и социальной защиты населения Жамбылской области:
- санитарно-эпидемиологическая служба Жамбылской области;
- прокуратура Жамбылской области;
- департамент внутренних дел Жамбылской области.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- эвакуацию в безопасные места основных средств производства;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- создание запасов различных видов топлива, смазочных материалов, а также резервы материалов, сырья во избежание остановки работ при ЧС. Запас всех материалов
- готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ:
- поддержание в систематической готовности пунктов управления и средств связи, их дублирование, а также разработка порядка замещения руководящего состава месторождения при невозможности ими выполнять возложенные задачи вследствие болезни или ранения.

8) Краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается.

Приложения № 1

Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды



ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года

01999P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИП: 130740012440

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

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

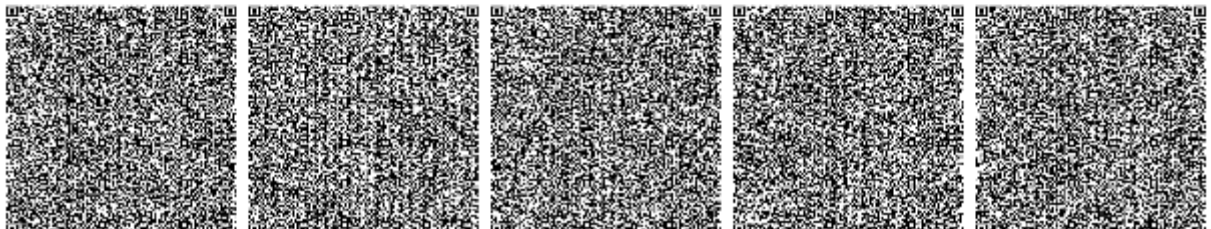
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер липецки 01999P

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Дипелзват

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
УЛИЦА КОЛЬБАСЫ КОЙГЕЛЫ, дом № 55, БИН: 130740012440

(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 случаях наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"
Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Депутат

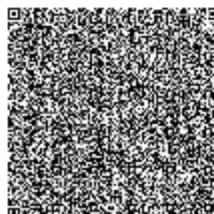
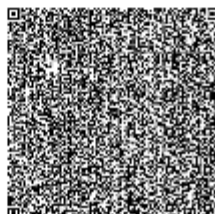
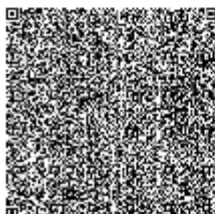
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан», Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего признание к лицу(ам))

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИЙОВИЧ

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



Приложения № 2
Расчет валовых выбросов

Расчет валовых выбросов на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: №0001 Компрессор на ДВС

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч,

Температура отработавших газов Т, К,

В тонн	Т °С	Р кВт	бэ г/кВт*ч	К
1	600	1	100	420

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с: $G = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot bэ \cdot P$	G	0,000872
Удельный вес отработавших газов, кг/м³: $= 1.31 / (1 + K / 273)$	кг/м³	0,516060606
Объемный расход отработавших газов Q, м³/с: $Q = G / \text{кг/м}^3$	Q	0,001689724

Расчет максимального из разовых выброса М, г/с: $M = e \cdot P / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W, т/год: $W = q \cdot B / 1000$ (2)

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

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e г/кВт*ч стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

q г/кг.топл. стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) диоксид	0,0023	0,0344
0304	Азот (II) оксид	0,0004	0,00559
0328	Углерод (Сажа)	0,0002	0,003
0330	Сера диоксид	0,0003	0,0045
0337	Углерод оксид	0,002	0,03
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000036	0,000000055
1325	Формальдегид	0,001	0,015
2754	Алканы C12-19	0,000042	0,0006

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2132.64$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.13$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2132.64 \cdot (1-0) = 0.0717$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.13$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0717 = 0.0717$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0717 = 0.0287$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.13 = 0.052$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.052	0.0287

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Козэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 59.6$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 20403$

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

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

С учетом коэффицента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 59.6 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.004106$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 20403 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.003036$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004106	0.003036

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Пыление от бортового автомобиля

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Козэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Козфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Козфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Козфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 10$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 20$
 Перевозимый материал: Щебенка
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 10 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.00745$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00745 \cdot (365 - (90 + 60)) = 0.1384$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00745	0.1384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 584.436$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.6$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 584.436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00262$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 584.436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002767$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 584.436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000683$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00262	0.0092
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002767	0.00097
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000683	0.0002396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$**

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

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **$ВГОД = 44.96$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$ВЧАС = 0.17$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 44.96 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00054$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.17 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 44.96 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000877$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.17 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000567	0.00054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000092	0.0000877

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Машины шлифовальные

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 52$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.01$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 52 \cdot 1 / 10^6 = 0.001872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.018$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 52 \cdot 1 / 10^6 = 0.00337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00337
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.001872

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Перфоратор

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 305$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 305 \cdot 1 / 10^6 = 0.001208$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.001208

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Склад щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 32.61**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 58704.8**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 32.61 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.507**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 58704.8 · (1-0) = 1.972**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.507**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.972 = 1.972**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1 - 0) = 0.0058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (90 + 60)) \cdot (1 - 0) = 0.0646$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.507 + 0.0058 = 0.513$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.972 + 0.0646 = 2.037$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.037 = 0.815$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.513 = 0.205$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.205	0.815

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 6009, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и уксусная кислота.

Сварка производится специальным агрегатом для сварки полиэтиленовых труб.

Общее протяженность трубопроводов. метр m 1500

Длина свариваемых трубопроводов. метр L 8

Количество стыков при длине трубопроводов: $K = m / L$ K 187,5

Время работы агрегата для сварки полиэтиленовых труб. маш-ч T 370

Среднее время сварки одного шва. сек: $t = (T/3600) \cdot K$ t 19,27

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q _i
Углерод оксид	0,009
Уксусная кислота	0,0039

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\text{Углерод оксид: } M = q_i \cdot K / 1000000 = 0,009 \cdot 187,5 / 1000000 = 0,0000017$$

$$\text{Уксусная кислота: } M = q_i \cdot K / 1000000 = 0,0039 \cdot 187,5 / 1000000 = 0,0000007$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\text{Углерод оксид: } G = q_i \cdot K / t / 3600 = 0,009 \cdot 187,5 / 370 / 3600 = 0,0000243$$

$$\text{Уксусная кислота: } G = q_i \cdot K / t / 3600 = 0,0039 \cdot 187,5 / 370 / 3600 = 0,0000105$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид	0,0000243	0,0000017
1555	Уксусная кислота	0,0000105	0,0000007

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0544**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.00109**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0544 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01224$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00109 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000068125$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0544 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01224$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00109 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000068125$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000068125	0.01224
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000068125	0.01224

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Котел АБК

Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 100**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.39**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.193**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.39 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.01233**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **М_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.193 = 0.1544**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **Г_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01233 = 0.009864**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **М_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.193 = 0.02509**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **Г_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01233 = 0.0016029**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Козэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **М_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 100 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.696**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **Г_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0444744**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009864	0.1544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016029	0.02509
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444744	0.696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Котёл КПП-1

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 100**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.39**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.193**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.39 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.01233**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.193 = 0.1544**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01233 = 0.009864**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.193 = 0.02509**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01233 = 0.0016029**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 100 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.696**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.39 ·**

$$6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0444744$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009864	0.1544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016029	0.02509
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0444744	0.696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Котёл КПП-2

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 100**Расход топлива, л/с, **BG = 6.39**Месторождение, **М = Бухара-Урал**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.193**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.39 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.01233**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.193 = 0.1544**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01233 = 0.009864**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.193 = 0.02509**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01233 = 0.0016029**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

$$\cdot 27.84 = 6.96$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 100 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.0444744$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009864	0.1544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016029	0.02509
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444744	0.696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Котёл бригадного дома №1

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 100**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.39**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.193**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.39 · 27.84 · 0.0693 · (1-0) = 0.01233**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **$\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.193 = 0.1544$**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **$\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01233 = 0.009864$**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **$\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.193 = 0.02509$**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **$\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01233 = 0.0016029$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топki: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 100 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0444744$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009864	0.1544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016029	0.02509
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444744	0.696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Газовая плита

Список литературы:

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

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

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

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 3$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.407$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 3$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 3$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.033$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.033 \cdot (3 / 3)^{0.25} = 0.033$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 27.84 \cdot 0.033 \cdot (1 - 0) = 0.002756$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.407 \cdot 27.84 \cdot 0.033 \cdot (1 - 0) = 0.000374$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CO} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002756 = 0.0022048$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CO} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000374 = 0.0002992$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002756 = 0.00035828$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000374 = 0.00004862$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02088$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.407 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00283272$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002992	0.0022048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004862	0.00035828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00283272	0.02088

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 01, Котёл бригадного дома №2

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 100$

Расход топлива, л/с, $BG = 6.39$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 40$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 40$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0693$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 \cdot (40 / 40)^{0.25} = 0.0693$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 100 \cdot 27.84 \cdot 0.0693 \cdot (1 - 0) = 0.193$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0693 \cdot (1 - 0) = 0.01233$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.193 = 0.1544$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01233 = 0.009864$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.193 = 0.02509$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01233 = 0.0016029$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 100 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0444744$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009864	0.1544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016029	0.02509
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444744	0.696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, Газовая плита

Список литературы:

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

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

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 3$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.407$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 3$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 3$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.033$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.033 \cdot (3 / 3)^{0.25} = 0.033$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 27.84 \cdot 0.033 \cdot (1 - 0) = 0.002756$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.407 \cdot 27.84 \cdot 0.033 \cdot (1 - 0) = 0.000374$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002756 = 0.0022048$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000374 = 0.0002992$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002756 = 0.00035828$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000374 = 0.00004862$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02088$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.407 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00283272$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002992	0.0022048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004862	0.00035828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00283272	0.02088

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0018

Источник выбросов: № 001 Дизельный генератор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т 0,1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт, 630

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч, 330

Температура отработавших газов К, 673

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с: $G = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot bэ \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 330 \cdot 630 = 1,8129$

Удельный вес отработавших газов, кг/м: $= 1.31 / (1 + K/273) = 1,31 / (1 + 673/273) = 0,378$

Объемный расход отработавших газов Q, м/с: $Q = G / \text{кг/м} = 1,812888 / 0,37804 = 4,7955$

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

Значения выбросов e_i для различных групп установок до капитального ремонта

Стационарная установка произведенного в СНГ

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч,

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Расчет максимального из разовых выброса M, г/с: $M = e_i \cdot P / 3600$ (1)

0301 Азот (IV) диоксид : $M = 10,3 \cdot 630 / 3600 \cdot 0,8 = 1,442$ г/сек

0304 Азот (II) оксид: $M = 10,3 \cdot 630 / 3600 \cdot 0,13 = 0,2343$ г/сек

0328 Углерод (Сажа): $M = 0,7 \cdot 630 / 3600 = 0,1225$ г/сек

0330 Сера диоксид : $M = 1,1 \cdot 630 / 3600 = 0,1925$ г/сек

0337 Углерод оксид: $M = 7,2 \cdot 630 / 3600 = 1,26$ г/сек

0703 Бенз/а/пирен : $M = 0,000013 * 630 / 3600 = 0,000002275$ г/сек

1325 Формальдегид: $M = 0,15 * 630 / 3600 = 0,0263$ г/сек

2754 Алканы C12-19 : $M = 3,6 * 630 / 3600 = 0,63$ г/сек

Расчет валового выброса W, т/год: $W = q_i * B / 1000$ (2)

0301 Азот (IV) диоксид : $G = 43 * 0,1 / 1000 * 0,8 = 0,0034$ т/год

0304 Азот (II) оксид: $G = 43 * 0,1 / 1000 * 0,13 = 0,0006$ т/год

0328 Углерод (Сажа): $G = 3 * 0,1 / 1000 = 0,0003$ т/год

0330 Сера диоксид : $G = 4,5 * 0,1 / 1000 = 0,0005$ т/год

0337 Углерод оксид: $G = 30 * 0,1 / 1000 = 0,003$ т/год

0703 Бенз/а/пирен : $G = 0,000055 * 0,1 / 1000 = 0,000000006$ т/год

1325 Формальдегид: $G = 0,6 * 0,1 / 1000 = 0,00006$ т/год

2754 Алканы C12-19 : $G = 15 * 0,1 / 1000 = 0,0015$ т/год

Итого выбросы по веществам:

Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очистки	т/год с очистки
0301 Азот (IV) диоксид	1,442	0,0034	0	1,442	0,0034
0304 Азот (II) оксид	0,2343	0,0006	0	0,2343	0,0006
0328 Углерод (Сажа)	0,1225	0,0003	0	0,1225	0,0003
0330 Сера диоксид	0,1925	0,0005	0	0,1925	0,0005
0337 Углерод оксид	1,26	0,003	0	1,26	0,003
0703 Бенз/а/пирен	0,000002275	0,000000006	0	0,000002275	0,000000006
1325 Формальдегид	0,0263	0,00006	0	0,0263	0,00006
2754 Алканы C12-19	0,63	0,0015	0	0,63	0,0015

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6001 Административное здание Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м²	248,96	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	0,99584	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	1,99168	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M * 1000000 / 3600 * T = 0,00087 * 1000000 / 3600 * 2 = 0,12083$$

$$M = R_j * p * d_j / 1000 = 1,99168 * 1,096 * 0,4 = 0,12083$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,12083	0,00087

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6002 Ветеринарная лаборатория Санитарная обработка помещения
Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м²	248,96	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	0,99584	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	1,99168	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T = 0,00087 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 2 = 0,12083$$

$$M = R_j \cdot p \cdot d_j / 1000 = 1,99168 \cdot 1,096 \cdot 0,4 = 0,12083$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,12083	0,00087

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 5**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.353**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.00551$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.000389$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0348$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6003 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м ²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м ²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность	T	час	2	

технологического процесса

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M * 1000000 / 3600 * T = 0,00644 * 1000000 / 3600 * 2 = 0,89444$$

$$M = R_j * p * d_j / 1000 = 14,688 * 1,096 * 0,4 = 0,89444$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **$K_1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **$K_2 = 0.03$**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **$K_4 = 0.1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **$G_{3SR} = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **$K_3 = 2$**

Влажность материала, % , **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **$K_5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм , **$G_7 = 2$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **$K_7 = 0.8$**

Высота падения материала, м , **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **$G_{MAX} = 2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **$G_{GOD} = 3650$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **$GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **$MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * KE * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **$G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **$M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 5**Расход топлива, л/с, **BG = 0.353**Месторождение, **M = Бухара-Урал**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 5**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 5**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0396**Коефф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 · (5 / 5)^{0.25} = 0.0396**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 27.84 · 0.0396 · (1-0) = 0.00551**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.353 · 27.84 · 0.0396 · (1-0) = 0.000389**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00551 = 0.004408**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000389 = 0.0003112****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00551 = 0.0007163**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000389 = 0.00005057**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**Коеффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 ·**

$$6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0348$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot$

$$6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00245688$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6005 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T = 0,00644 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 2 = 0,89444$$

$$M = R_j \cdot p \cdot d_j / 1000 = 14,688 \cdot 1,096 \cdot 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 0010 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 5$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.353$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1) , $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$ Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$ Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.00551$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.000389$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$ Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$ Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$ Козэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0348$ Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6007 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего	p	кг/л	1,096	

средства				
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M * 1000000 / 3600 * T = 0,00644 * 1000000 / 3600 * 2 = 0,89444$$

$$M = R_j * p * d_j / 1000 = 14,688 * 1,096 * 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.01**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.03****Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 0.1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 2**Влажность материала, % , **VL = 2**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**Размер куска материала, мм , **G7 = 2**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**Высота падения материала, м , **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 2**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 3650**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0)**

= 0.01493

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1-0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 5**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.353**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0396**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.00551$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.000389$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0348$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6009 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м ²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м ²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T = 0,00644 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 2 = 0,89444$$

$$M = R_j \cdot p \cdot d_j / 1000 = 14,688 \cdot 1,096 \cdot 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов

загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 5$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.353$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$
 Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.00551$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.000389$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0348$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00245688$
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6011 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м ²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при
Расход рабочего раствора на 1 м ²		л	0,004	

Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M * 1000000 / 3600 * T = 0,00644 * 1000000 / 3600 * 2 = 0,89444$$

$$M = R_j * p * d_j / 1000 = 14,688 * 1,096 * 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6012,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм , **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 5$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.353$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.00551$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.000389$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0348$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6013 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м ²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м ²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T = 0,00644 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 2 = 0,89444$$

$$M = R_j \cdot p \cdot d_j / 1000 = 14,688 \cdot 1,096 \cdot 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6014,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0014

Источник выделения: 0014 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 5**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.353**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0396**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 · (5 / 5)^{0.25} = 0.0396**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 27.84 · 0.0396 · (1-0) = 0.00551**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.353 · 27.84 · 0.0396 · (1-0) = 0.000389**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00551 = 0.004408**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000389 = 0.0003112**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00551 = 0.0007163**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000389 = 0.00005057**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Козффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0348**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.353 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00245688**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6015 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M * 1000000 / 3600 * T = 0,00644 * 1000000 / 3600 * 2 = 0,89444$$

$$M = R_j * p * d_j / 1000 = 14,688 * 1,096 * 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 5$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.353$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.00551$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.000389$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0348$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения № 6017 Санитарная обработка помещения

Литература: Минприроды, Минск. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик, ТКП 17.08-11-2008

Валовый выброс веществ при сан.обработке помещения

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
Площадь здания	S	м ²	1836	При использовании формалина - 40 % формальдегида, при использовании креолина - 27,5 % фенола
Расход рабочего раствора на 1 м ²		л	0,004	
Расход рабочего раствора на общую площадь здания		л	7,344	
Расход дезинфицирующего средства	Rj	л/год	14,688	
Плотность дезинфицирующего средства	p	кг/л	1,096	
Содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве	dj	%	0,4	
Продолжительность технологического процесса	T	час	2	

РАСЧЕТЫ

$$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T = 0,00644 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 2 = 0,89444$$

$$M = R_j \cdot p \cdot d_j / 1000 = 14,688 \cdot 1,096 \cdot 0,4 = 0,89444$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1325	Формальдегид	0,89444	0,00644

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6018,

Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3650$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.01493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3650 * (1 - 0) = 0.0589$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01493 = 0.01493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0589 = 0.0589$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.01493	0.0589

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0016

Источник выделения: 0016 01, Крематор

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 10**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.929**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 45**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 45**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.071**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.071 · (45 / 45)^{0.25} = 0.071**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10 · 27.84 · 0.071 · (1-0) = 0.01977**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.929 · 27.84 · 0.071 · (1-0) = 0.00381**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01977 = 0.015816**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00381 = 0.003048**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01977 = 0.0025701**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00381 = 0.0004953**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Козэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.929 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.01342584**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003048	0.015816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004953	0.0025701
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01342584	0.0696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6019,

Источник выделения N 001, Склад комбикорма

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству
строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов
загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб,
НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое
хранение пылящих материалов

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

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

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

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

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

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2.08$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 18250$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2.08 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.000388$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.01 * 0.03 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 18250 * (1 - 0) = 0.01226$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000388 = 0.000388$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.01226 = 0.01226$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зерно (пшеница)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

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

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

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 250$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ) = 1 * 0.005 * 0.8 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 250 * (1 - 0) = 0.00232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1 * 0.005 * 0.8 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 250 * (365 - (90 + 60)) * (1 - 0) = 0.0431$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000388 + 0.00232 = 0.00271$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.01226 + 0.0431 = 0.0554$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.00271	0.0554

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 01, Пушка газовая

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 5$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.353$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.00551$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 27.84 \cdot 0.0396 \cdot (1 - 0) = 0.000389$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00551 = 0.004408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000389 = 0.0003112$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00551 = 0.0007163$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000389 = 0.00005057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0348$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.353 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00245688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003112	0.004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005057	0.0007163
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00245688	0.0348

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения: № 6020 Холодильная камера

Литература: «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы)

В связи с указанным для расчета массового выброса аммиака из помещений компрессорной необходимо исходить из производительности вытяжной вентиляции, приняв концентрацию аммиака в выбрасываемом вентиляционном воздухе = 20 мг/м³. Расчет массового выброса М

Производительность вентиляционной вытяжной системы, м ³ /час;				Q _в	100	м ³ /час
Максимально возможные концентрации аммиака в выбросах вытяжной вентсистемы, мг/м ³ ,				C _{ННЗ}	20	мг/м ³
Количество одновременно работающих хол.камер,				N	1	шт.
Продолжительность работы аммиачного компрессора (1 ед.оборудования)				T	8760	часов
Аммиак	M _{ННЗ}	г/сек	0,000556	M _{ННЗ} = (C _{ННЗ} * Q _в) / (1000 * 3600)		
	M _{год}	т/год	0,01752	M _{год} = (M _{ННЗ} * T * 3600 * N) * 10 ⁻⁶		

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
303	Аммиак	0,000556	0,01752

Приложения № 3
Расчёт максимальных приземных концентраций

Расчёт максимальных приземных концентрации на период строительство

1. Общие сведения.

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

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: Жамбылская область

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
6001	П1	0.0			0.0	35.00	30.00	25.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0520000	
6002	П1	0.0			0.0	25.00	25.00	40.00	40.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0041060	
6003	П1	0.0			0.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0074500	
6004	П1	0.0			0.0	35.00	35.00	35.00	35.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000683	
6008	П1	0.0			0.0	60.00	50.00	50.00	60.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2050000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	---
1	6001	0.052000	П1	18.572590	0.50	5.7	
2	6002	0.004106	П1	1.466520	0.50	5.7	
3	6003	0.007450	П1	2.660881	0.50	5.7	
4	6004	0.000068	П1	0.024394	0.50	5.7	
5	6008	0.205000	П1	73.218864	0.50	5.7	

Суммарный $M_q = 0.268624$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 95.943253 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 870x957 с шагом 87

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 67, Y= 9

размеры: длина(по X)= 870, ширина(по Y)= 957, шаг сетки= 87

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 12.0(У_{мр}) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 488 : Y-строка 1 Cmax= 0.419 долей ПДК (x= 67.0; напр.ветра=182)

x= -368 : -281 : -194 : -107 : -20 : 67 : 154 : 241 : 328 : 415 : 502 :

Qc : 0.191 : 0.235 : 0.288 : 0.348 : 0.399 : 0.419 : 0.395 : 0.341 : 0.281 : 0.228 : 0.185 :

Cc : 0.057 : 0.070 : 0.086 : 0.104 : 0.120 : 0.126 : 0.118 : 0.102 : 0.084 : 0.068 : 0.055 :

Фоп: 136 : 143 : 151 : 160 : 170 : 182 : 193 : 203 : 212 : 219 : 225 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.149 : 0.182 : 0.225 : 0.276 : 0.321 : 0.332 : 0.313 : 0.270 : 0.221 : 0.178 : 0.144 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.035 : 0.044 : 0.053 : 0.061 : 0.066 : 0.073 : 0.068 : 0.060 : 0.050 : 0.041 : 0.034 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.005 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 401 : Y-строка 2 Cmax= 0.756 долей ПДК (x= 67.0; напр.ветра=182)

x= -368 : -281 : -194 : -107 : -20 : 67 : 154 : 241 : 328 : 415 : 502 :

Qc : 0.237 : 0.314 : 0.432 : 0.595 : 0.718 : 0.756 : 0.711 : 0.577 : 0.412 : 0.299 : 0.226 :

Cc : 0.071 : 0.094 : 0.130 : 0.179 : 0.215 : 0.227 : 0.213 : 0.173 : 0.123 : 0.090 : 0.068 :

Фоп: 130 : 137 : 145 : 156 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.184 : 0.243 : 0.342 : 0.472 : 0.577 : 0.604 : 0.565 : 0.463 : 0.326 : 0.235 : 0.177 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.045 : 0.060 : 0.076 : 0.106 : 0.121 : 0.130 : 0.124 : 0.095 : 0.071 : 0.053 : 0.041 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 314 : Y-строка 3 Стах= 1.129 долей ПДК (х= 67.0; напр.ветра=183)

-----;  
 x= -368: -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:  
 -----;

Qc : 0.296: 0.441: 0.688: 0.875: 1.042: 1.129: 1.067: 0.891: 0.656: 0.407: 0.278:  
 Cc : 0.089: 0.132: 0.207: 0.263: 0.312: 0.339: 0.320: 0.267: 0.197: 0.122: 0.083:  
 Фоп: 123 : 129 : 137 : 149 : 164 : 183 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.225: 0.340: 0.550: 0.708: 0.864: 0.905: 0.851: 0.696: 0.524: 0.322: 0.218:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.060: 0.086: 0.120: 0.147: 0.157: 0.194: 0.183: 0.162: 0.110: 0.070: 0.050:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.018: 0.020: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= 227 : Y-строка 4 Стах= 1.681 долей ПДК (х= 67.0; напр.ветра=184)

-----;
 x= -368: -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:
 -----;

Qc : 0.368: 0.631: 0.885: 1.178: 1.484: 1.681: 1.613: 1.238: 0.877: 0.562: 0.334:
 Cc : 0.110: 0.189: 0.265: 0.353: 0.445: 0.504: 0.484: 0.371: 0.263: 0.169: 0.100:
 Фоп: 113 : 119 : 126 : 138 : 157 : 184 : 209 : 226 : 237 : 243 : 248 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.282: 0.476: 0.709: 0.988: 1.292: 1.384: 1.261: 0.960: 0.683: 0.449: 0.263:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.072: 0.131: 0.154: 0.173: 0.178: 0.267: 0.300: 0.232: 0.161: 0.094: 0.059:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.014: 0.012: 0.008: 0.008: 0.017: 0.034: 0.030: 0.021: 0.012: 0.008:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 140 : Y-строка 5 Стах= 2.506 долей ПДК (х= 67.0; напр.ветра=190)

-----;  
 x= -368: -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:  
 -----;

Qc : 0.440: 0.756: 1.070: 1.440: 1.790: 2.506: 2.237: 1.557: 1.036: 0.687: 0.382:  
 Cc : 0.132: 0.227: 0.321: 0.432: 0.537: 0.752: 0.671: 0.467: 0.311: 0.206: 0.115:  
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 121 : 139 : 190 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.89 : 2.89 :10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.325: 0.573: 0.835: 1.178: 1.733: 2.041: 1.652: 1.184: 0.804: 0.543: 0.302:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.095: 0.155: 0.206: 0.243: 0.055: 0.426: 0.491: 0.311: 0.193: 0.121: 0.067:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.002: 0.020: 0.063: 0.040: 0.025: 0.015: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= 53 : Y-строка 6 Стах= 8.112 долей ПДК (х= 67.0; напр.ветра=233)

-----;
 x= -368: -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:
 -----;

Qc : 0.480: 0.818: 1.211: 1.722: 3.264: 8.112: 2.235: 1.595: 1.080: 0.727: 0.402:
 Cc : 0.144: 0.245: 0.363: 0.517: 0.979: 2.433: 0.670: 0.478: 0.324: 0.218: 0.121:
 Фоп: 91 : 92 : 92 : 95 : 106 : 233 : 262 : 267 : 268 : 269 : 269 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.25 : 0.55 : 3.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.350: 0.597: 0.898: 1.207: 1.713: 4.970: 1.660: 1.219: 0.839: 0.575: 0.318:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.107: 0.184: 0.268: 0.461: 1.419: 2.849: 0.506: 0.323: 0.204: 0.129: 0.070:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.015: 0.024: 0.027: 0.027: 0.087: 0.169: 0.041: 0.032: 0.023: 0.014: 0.009:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= -35 : Y-строка 7 Стах= 2.750 долей ПДК (х= -20.0; напр.ветра= 41)

-----;  
 x= -368: -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:  
 -----;

Qc : 0.463: 0.809: 1.220: 1.895: 2.750: 2.708: 1.764: 1.424: 1.001: 0.686: 0.382:  
 Cc : 0.139: 0.243: 0.366: 0.569: 0.825: 0.812: 0.529: 0.427: 0.300: 0.206: 0.115:



y= -470 : Y-строка 12 Cmax= 0.282 долей ПДК (x= 67.0; напр.ветра=358)

x= -368 : -281: -194: -107: -20: 67: 154: 241: 328: 415: 502:

Qс : 0.166: 0.196: 0.227: 0.258: 0.278: 0.282: 0.269: 0.243: 0.212: 0.181: 0.154:

Cс : 0.050: 0.059: 0.068: 0.077: 0.084: 0.085: 0.081: 0.073: 0.064: 0.054: 0.046:

Фоп: 39 : 33 : 26 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.123: 0.145: 0.169: 0.190: 0.208: 0.211: 0.206: 0.187: 0.164: 0.140: 0.119:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.058: 0.059: 0.053: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 67.0 м, Y= 52.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.1116285 долей ПДКмр |

| 2.4334887 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 0.55 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    | (Мг) | -C[доли ПДК] | -         | -        | -             | b=C/M        |
| 1                           | 6008 | П1   | 0.2050       | 4.9701467 | 61.27    | 61.27         | 24.2446175   |
| 2                           | 6001 | П1   | 0.0520       | 2.8486438 | 35.12    | 96.39         | 54.7816086   |
| В сумме =                   |      |      |              | 7.8187904 | 96.39    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |              | 0.2928381 | 3.61     | (3 источника) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 67 м; Y= 9

Длина и ширина : L= 870 м; B= 957 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 87 м

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1 | - | 0.191 | 0.235 | 0.288 | 0.348 | 0.399 | 0.419 | 0.395 | 0.341 | 0.281 |
| 2 | - | 0.237 | 0.314 | 0.432 | 0.595 | 0.718 | 0.756 | 0.711 | 0.577 | 0.412 |
| 3 | - | 0.296 | 0.441 | 0.688 | 0.875 | 1.042 | 1.129 | 1.067 | 0.891 | 0.656 |
| 4 | - | 0.368 | 0.631 | 0.885 | 1.178 | 1.484 | 1.681 | 1.613 | 1.238 | 0.877 |
| 5 | - | 0.440 | 0.756 | 1.070 | 1.440 | 1.790 | 2.506 | 2.237 | 1.557 | 1.036 |
| 6 | - | 0.480 | 0.818 | 1.211 | 1.722 | 3.264 | 8.112 | 2.235 | 1.595 | 1.080 |
| 7 | - | 0.463 | 0.809 | 1.220 | 1.895 | 2.750 | 2.708 | 1.764 | 1.424 | 1.001 |
| 8 | - | 0.399 | 0.702 | 1.037 | 1.479 | 1.801 | 1.672 | 1.457 | 1.151 | 0.847 |
| 9 | - | 0.324 | 0.509 | 0.790 | 1.020 | 1.179 | 1.178 | 1.050 | 0.863 | 0.664 |



|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 10 |  | 0.257 | 0.350 | 0.503 | 0.686 | 0.788 | 0.795 | 0.733 | 0.603 | 0.421 | 0.302 | 0.228 |  | 10 |
| 11 |  | 0.205 | 0.256 | 0.320 | 0.389 | 0.445 | 0.459 | 0.420 | 0.354 | 0.287 | 0.230 | 0.186 |  | 11 |
| 12 |  | 0.166 | 0.196 | 0.227 | 0.258 | 0.278 | 0.282 | 0.269 | 0.243 | 0.212 | 0.181 | 0.154 |  | 12 |
|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 8.1116285$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.4334887$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 67.0$  м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 52.5$  м  
 При опасном направлении ветра : 233 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.

Вар.расч.: 4    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 19.06.2026 00:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= -293: -295: -295: -294: -294: -290: -280: -266: -248: -226: -200: -171: -140: -105: -70:

x= 103: 65: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258: -274: -286:

Qc : 0.788: 0.799: 0.800: 0.802: 0.795: 0.785: 0.775: 0.767: 0.761: 0.757: 0.754: 0.753: 0.754: 0.756: 0.761:

Cc : 0.236: 0.240: 0.240: 0.241: 0.238: 0.235: 0.233: 0.230: 0.228: 0.227: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228:

$$\Phi_{\text{оп}}: 352 : 358 : 8 : 8 : 11 : 17 : 23 : 29 : 35 : 41 : 47 : 53 : 59 : 66 : 72 :$$
[illegible][illegible]

Вн : 0.618: 0.614: 0.604: 0.605: 0.595: 0.579: 0.565: 0.554: 0.546: 0.541: 0.538: 0.538: 0.540: 0.538: 0.544:

[illegible]

Вн : 0.147: 0.158: 0.166: 0.167: 0.168: 0.171: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.176: 0.176:

[illegible]

Вн : 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027:

[illegible]

y= -33: 5: 45: 45: 64: 101: 138: 173: 173: 185: 218: 249: 276: 291: 299:

x= -293: -295: -295: -294: -294: -290: -280: -266: -266: -261: -243: -221: -195: -178: -170:

Oc : 0.766: 0.774: 0.772: 0.774: 0.767: 0.761: 0.759: 0.760: 0.761: 0.758: 0.758: 0.761: 0.770: 0.777: 0.775:

Cc : 0.230: 0.232: 0.231: 0.232: 0.230: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.228: 0.231: 0.233: 0.233:

Фоп: 78 : 84 : 90 : 90 : 93 : 100 : 106 : 112 : 112 : 114 : 120 : 127 : 133 : 137 : 138 :

[illegible]

• • • • •

$$V_{II} : 0.551 : 0.561 : 0.573 : 0.575 : 0.574 : 0.562 : 0.571 : 0.582 : 0.583 : 0.587 : 0.597 : 0.590 : 0.608 : 0.612 : 0.629 :$$
[illegible]

Вн : 0.176; 0.175; 0.165; 0.166; 0.161; 0.166; 0.159; 0.152; 0.151; 0.147; 0.139; 0.147; 0.140; 0.143; 0.128;

[illegible]

Вн : 0.026: 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.010:

[illegible]

```

~~~~~
~
y= 323: 343: 359: 371: 378: 380: 380: 379: 379: 375: 365: 351: 333: 311: 285:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -141: -110: -75: -40: -3: 35: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.777: 0.781: 0.785: 0.796: 0.807: 0.821: 0.828: 0.830: 0.824: 0.821: 0.818: 0.813: 0.812: 0.812: 0.812:
Сс: 0.233: 0.234: 0.235: 0.239: 0.242: 0.246: 0.248: 0.249: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Фоп: 145: 151: 157: 164: 170: 177: 185: 185: 188: 195: 201: 207: 214: 220: 226:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.620: 0.631: 0.642: 0.638: 0.653: 0.653: 0.664: 0.666: 0.662: 0.648: 0.646: 0.643: 0.635: 0.635: 0.634:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви: 0.137: 0.130: 0.125: 0.136: 0.133: 0.144: 0.140: 0.140: 0.138: 0.146: 0.144: 0.143: 0.149: 0.148: 0.149:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
~~~~~
~

```

```

~~~~~
~
y= 256: 225: 190: 155: 118: 80: 20: 20: 1: -36: -73: -108: -141: -171: -199:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 328: 348: 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.811: 0.814: 0.817: 0.821: 0.825: 0.833: 0.825: 0.827: 0.815: 0.803: 0.791: 0.784: 0.779: 0.775: 0.777:
Сс: 0.243: 0.244: 0.245: 0.246: 0.247: 0.250: 0.247: 0.248: 0.245: 0.241: 0.237: 0.235: 0.234: 0.232: 0.233:
Фоп: 232: 239: 245: 251: 258: 264: 274: 274: 278: 284: 290: 297: 303: 309: 316:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.632: 0.635: 0.637: 0.638: 0.648: 0.652: 0.645: 0.646: 0.650: 0.636: 0.622: 0.629: 0.620: 0.610: 0.625:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви: 0.150: 0.149: 0.151: 0.153: 0.148: 0.152: 0.152: 0.153: 0.141: 0.142: 0.145: 0.134: 0.138: 0.142: 0.133:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
~~~~~
~

```

```

~~~~~
~
y= -223: -228: -238: -258: -274: -286: -293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 261: 253: 241: 210: 175: 140: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.780: 0.783: 0.778: 0.777: 0.778: 0.781: 0.788:
Сс: 0.234: 0.235: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.236:
Фоп: 322: 324: 326: 333: 339: 345: 352:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 : : : : : : :
Ви: 0.619: 0.629: 0.612: 0.621: 0.612: 0.604: 0.618:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви: 0.140: 0.134: 0.144: 0.136: 0.144: 0.153: 0.147:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.012: 0.011: 0.013: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8332334 доли ПДКмр|  
| 0.2499700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                        | 6008 | П1  | 0.2050 | 0.6521275 | 78.26    | 78.26  | 3.1811099    |
| 2                                                        | 6001 | П1  | 0.0520 | 0.1519073 | 18.23    | 96.50  | 2.9212949    |
| В сумме = 0.8040348 96.50                                |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0291985 3.50 (3 источника) |      |     |        |           |          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" строительство.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 00:13  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -296.0 м, Y= 51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7668563 доли ПДКмр |  
 | 0.2300569 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 12.00 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. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|----------|---------------|--------------|
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----         | b=C/M ---    |
| 1                           | 6008 | П1   | 0.2050 | 0.5702366   | 74.36    | 74.36         | 2.7816417    |
| 2                           | 6001 | П1   | 0.0520 | 0.1637774   | 21.36    | 95.72         | 3.1495652    |
| -----                       |      |      |        |             |          |               |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.7340140   | 95.72    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0328423   | 4.28     | (3 источника) |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 384.9 м, Y= 50.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8346788 доли ПДКмр |  
 | 0.2504037 мг/м3 |

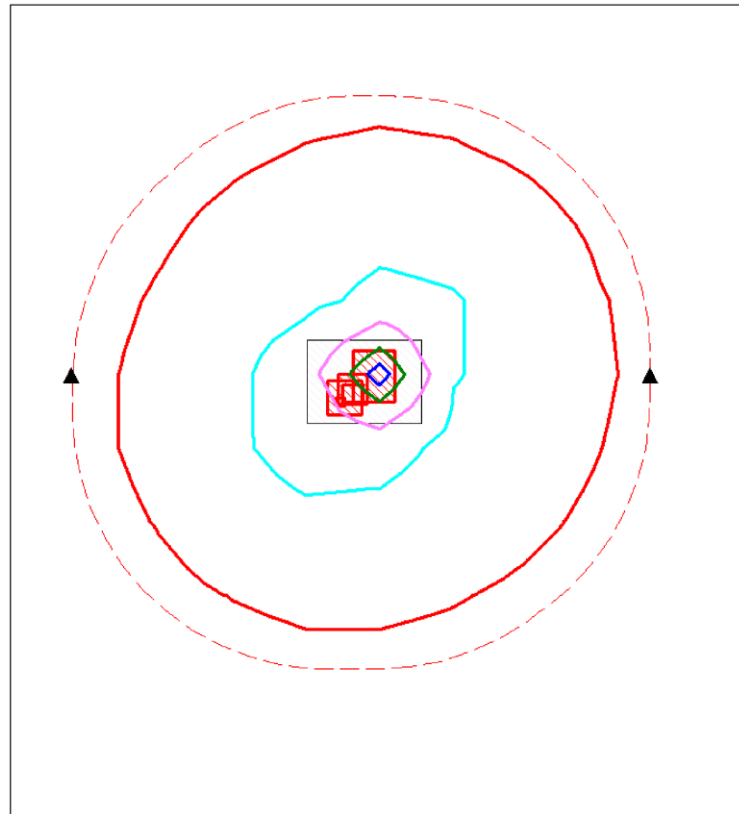
Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

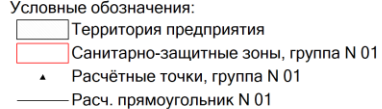
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|----------|---------------|--------------|
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----         | b=C/M ---    |
| 1                           | 6008 | П1   | 0.2050 | 0.6546817   | 78.44    | 78.44         | 3.1935694    |
| 2                           | 6001 | П1   | 0.0520 | 0.1515757   | 18.16    | 96.59         | 2.9149175    |
| -----                       |      |      |        |             |          |               |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.8062575   | 96.59    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0284213   | 3.41     | (3 источника) |              |

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" строительство Вар. № 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.144 ПДК  
 4.133 ПДК  
 6.122 ПДК  
 7.316 ПДК

0 70 210м.  
 Масштаб 1:7000

Макс концентрация 8.1116285 ПДК достигается в точке  $x=67$   $y=53$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 870 м, высота 957 м,  
 шаг расчетной сетки 87 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

## Расчёт максимальных приземных концентрации на период эксплуатации

### 1. Общие сведения.

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

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: Жамбылская область  
 Коэффициент  $A = 200$   
 Скорость ветра  $U_{\text{мр}} = 12.0$  м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 град.С  
 Температура зимняя = -25.0 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 :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V1                | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС | м     | м     | м  | м  | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.50 | 3.80           | 0.7461            | 85.0  | 10.00 | 20.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0098640 |        |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.50 | 3.80           | 0.7461            | 85.0  | 30.00 | 30.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0098640 |        |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.50 | 3.80           | 0.7461            | 85.0  | 30.00 | 30.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0098640 |        |
| 0004 | T   | 8.0 | 0.50 | 3.80           | 0.7461            | 85.0  | 30.00 | 30.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0098640 |        |
| 0005 | T   | 8.0 | 0.10 | 2.00           | 0.0157            | 85.0  | 40.00 | 40.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002992 |        |
| 0006 | T   | 8.0 | 0.50 | 3.80           | 0.7461            | 85.0  | 30.00 | 30.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0098640 |        |
| 0007 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.00           | 0.0157            | 85.0  | 40.00 | 40.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002992 |        |
| 0008 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0009 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0010 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0011 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0012 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0013 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0014 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0015 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0016 | T   | 2.0 | 0.30 | 3.00           | 0.2121            | 120.0 | 70.00 | 70.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0030480 |        |
| 0017 | T   | 5.0 | 0.10 | 2.10           | 0.0165            | 85.0  | 55.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003112 |        |
| 0018 | T   | 2.0 | 0.20 | 5.00           | 0.1571            | 85.0  | 60.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 1.442000  |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |
|-----------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|
| Номер     | Код  | M        | Тип | C <sub>m</sub> | U <sub>m</sub>         | X <sub>m</sub> |  |
| п/п-Ист.  |      |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            |  |
| 1         | 0001 | 0.009864 | T   | 0.072726       | 1.27                   | 53.5           |  |
| 2         | 0002 | 0.009864 | T   | 0.072726       | 1.27                   | 53.5           |  |
| 3         | 0003 | 0.009864 | T   | 0.072726       | 1.27                   | 53.5           |  |
| 4         | 0004 | 0.009864 | T   | 0.048844       | 1.15                   | 61.5           |  |
| 5         | 0005 | 0.000299 | T   | 0.008471       | 0.50                   | 21.5           |  |
| 6         | 0006 | 0.009864 | T   | 0.048844       | 1.15                   | 61.5           |  |
| 7         | 0007 | 0.000299 | T   | 0.023070       | 0.50                   | 14.1           |  |

|                                           |      |          |   |                    |      |      |
|-------------------------------------------|------|----------|---|--------------------|------|------|
| 8                                         | 0008 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 9                                         | 0009 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 10                                        | 0010 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 11                                        | 0011 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 12                                        | 0012 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 13                                        | 0013 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 14                                        | 0014 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 15                                        | 0015 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 16                                        | 0016 | 0.003048 | T | 0.006581           | 0.65 | 72.0 |
| 17                                        | 0017 | 0.000311 | T | 0.023701           | 0.50 | 14.2 |
| 18                                        | 0018 | 1.442000 | T | 1.771913           | 0.50 | 82.8 |
| ~~~~~                                     |      |          |   |                    |      |      |
| Суммарный Мq=                             |      |          |   | 1.497767 г/с       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |   | 2.339213 долей ПДК |      |      |
| -----                                     |      |          |   |                    |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |   | 0.60 м/с           |      |      |
| ~~~~~                                     |      |          |   |                    |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке Сmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 478 : Y-строка 1 Сmax= 0.558 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

-----

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----

Qс : 0.328: 0.382: 0.441: 0.497: 0.539: 0.558: 0.548: 0.510: 0.456: 0.397: 0.341:

Сс : 0.066: 0.076: 0.088: 0.099: 0.108: 0.112: 0.110: 0.102: 0.091: 0.079: 0.068:

Фоп: 134 : 141 : 148 : 157 : 167 : 179 : 190 : 201 : 210 : 218 : 224 :

Уоп: 1.10 : 1.04 : 0.97 : 0.92 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.96 : 1.02 : 1.09 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.304: 0.355: 0.411: 0.463: 0.504: 0.522: 0.512: 0.476: 0.426: 0.371: 0.318:

Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 394: Y-строка 2 Cmax= 0.749 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc: 0.381: 0.458: 0.547: 0.639: 0.714: 0.749: 0.729: 0.662: 0.571: 0.480: 0.399:  
 Cc: 0.076: 0.092: 0.109: 0.128: 0.143: 0.150: 0.146: 0.132: 0.114: 0.096: 0.080:  
 Фоп: 128: 134: 142: 152: 164: 178: 192: 205: 216: 224: 231:  
 Уоп: 1.04: 0.96: 0.88: 0.82: 0.78: 0.76: 0.77: 0.81: 0.87: 0.94: 1.02:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.353: 0.426: 0.509: 0.596: 0.667: 0.700: 0.681: 0.619: 0.534: 0.449: 0.373:  
 Ки: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018:  
 Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 310: Y-строка 3 Cmax= 1.034 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc: 0.437: 0.544: 0.677: 0.828: 0.965: 1.034: 0.995: 0.870: 0.716: 0.575: 0.461:  
 Cc: 0.087: 0.109: 0.135: 0.166: 0.193: 0.207: 0.199: 0.174: 0.143: 0.115: 0.092:  
 Фоп: 120: 126: 134: 145: 160: 178: 196: 212: 224: 232: 238:  
 Уоп: 0.98: 0.88: 0.80: 0.73: 0.68: 0.67: 0.68: 0.72: 0.78: 0.86: 0.95:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.405: 0.505: 0.629: 0.770: 0.897: 0.962: 0.926: 0.811: 0.669: 0.538: 0.431:  
 Ки: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018:  
 Ви: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 226: Y-строка 4 Cmax= 1.443 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)

x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc: 0.489: 0.630: 0.820: 1.060: 1.304: 1.443: 1.370: 1.134: 0.879: 0.672: 0.519:  
 Cc: 0.098: 0.126: 0.164: 0.212: 0.261: 0.289: 0.274: 0.227: 0.176: 0.134: 0.104:  
 Фоп: 111: 116: 123: 133: 151: 177: 204: 223: 235: 243: 248:  
 Уоп: 0.94: 0.82: 0.73: 0.66: 0.61: 0.59: 0.61: 0.65: 0.71: 0.80: 0.90:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.452: 0.583: 0.759: 0.983: 1.210: 1.335: 1.264: 1.052: 0.820: 0.629: 0.486:  
 Ки: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018:  
 Ви: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 142: Y-строка 5 Cmax= 1.903 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=173)

x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc: 0.528: 0.698: 0.945: 1.280: 1.647: 1.903: 1.801: 1.397: 1.022: 0.749: 0.562:  
 Cc: 0.106: 0.140: 0.189: 0.256: 0.329: 0.381: 0.360: 0.279: 0.204: 0.150: 0.112:  
 Фоп: 101: 104: 108: 115: 131: 173: 221: 242: 251: 256: 258:  
 Уоп: 0.91: 0.79: 0.70: 0.62: 0.56: 0.51: 0.56: 0.61: 0.67: 0.76: 0.87:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.487: 0.643: 0.869: 1.184: 1.550: 1.767: 1.641: 1.288: 0.950: 0.700: 0.525:  
 Ки: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018:  
 Ви: 0.008: 0.010: 0.015: 0.019: 0.017: 0.020: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:  
 Ки: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.008: 0.010: 0.015: 0.019: 0.017: 0.020: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 58: Y-строка 6 Cmax= 1.905 долей ПДК (x= 132.0; напр.ветра=271)

x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc: 0.543: 0.726: 1.001: 1.389: 1.804: 0.372: 1.905: 1.504: 1.078: 0.778: 0.578:  
 Cc: 0.109: 0.145: 0.200: 0.278: 0.361: 0.074: 0.381: 0.301: 0.216: 0.156: 0.116:  
 Фоп: 90: 90: 90: 90: 90: 77: 271: 270: 270: 270: 270:  
 Уоп: 0.90: 0.79: 0.69: 0.62: 0.55: 0.50: 0.50: 0.59: 0.66: 0.75: 0.86:

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.499: 0.665: 0.912: 1.268: 1.705: 0.183: 1.757: 1.390: 1.002: 0.726: 0.540:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.013: 0.021: 0.020: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.023: 0.013: 0.021: 0.020: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -26 : Y-строка 7 Cmax= 1.845 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 7)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 Qc : 0.530: 0.703: 0.957: 1.317: 1.739: 1.845: 1.718: 1.375: 1.016: 0.746: 0.561:  
 Cc : 0.106: 0.141: 0.191: 0.263: 0.348: 0.369: 0.344: 0.275: 0.203: 0.149: 0.112:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 48 : 7 : 319 : 298 : 289 : 285 : 282 :  
 Уоп: 0.92 : 0.80 : 0.71 : 0.65 : 0.61 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.67 : 0.76 : 0.86 :  
 Ви : 0.485: 0.641: 0.865: 1.175: 1.530: 1.753: 1.622: 1.277: 0.944: 0.697: 0.524:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.019: 0.030: 0.040: 0.010: 0.015: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.038: 0.010: 0.015: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -110 : Y-строка 8 Cmax= 1.438 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 3)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 Qc : 0.493: 0.637: 0.834: 1.088: 1.338: 1.438: 1.345: 1.120: 0.873: 0.669: 0.517:  
 Cc : 0.099: 0.127: 0.167: 0.218: 0.268: 0.288: 0.269: 0.224: 0.175: 0.134: 0.103:  
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 3 : 336 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
 Уоп: 0.96 : 0.85 : 0.76 : 0.69 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.80 : 0.90 :  
 Ви : 0.450: 0.579: 0.754: 0.972: 1.195: 1.315: 1.245: 1.039: 0.813: 0.624: 0.483:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -194 : Y-строка 9 Cmax= 1.039 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 2)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 Qc : 0.440: 0.550: 0.687: 0.843: 0.980: 1.039: 0.990: 0.864: 0.712: 0.573: 0.459:  
 Cc : 0.088: 0.110: 0.137: 0.169: 0.196: 0.208: 0.198: 0.173: 0.142: 0.115: 0.092:  
 Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 20 : 2 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 1.01 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.86 : 0.95 :  
 Ви : 0.402: 0.500: 0.623: 0.761: 0.885: 0.947: 0.910: 0.800: 0.662: 0.534: 0.428:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -278 : Y-строка 10 Cmax= 0.752 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 2)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 Qc : 0.384: 0.463: 0.553: 0.646: 0.720: 0.752: 0.728: 0.659: 0.569: 0.478: 0.398:  
 Cc : 0.077: 0.093: 0.111: 0.129: 0.144: 0.150: 0.146: 0.132: 0.114: 0.096: 0.080:  
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 347 : 335 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 1.07 : 0.99 : 0.91 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.02 :  
 Ви : 0.351: 0.422: 0.504: 0.588: 0.658: 0.690: 0.670: 0.611: 0.528: 0.445: 0.370:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.561 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 1)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:



x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.283: 0.321: 0.360: 0.395: 0.420: 0.431: 0.423: 0.400: 0.367: 0.328: 0.290:  
 Cc : 0.057: 0.064: 0.072: 0.079: 0.084: 0.086: 0.085: 0.080: 0.073: 0.066: 0.058:  
 Фоп: 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 1 : 352 : 343 : 334 : 327 : 321 :  
 Уоп: 1.39 : 1.17 : 1.09 : 1.05 : 1.02 : 1.00 : 1.00 : 1.02 : 1.06 : 1.10 : 1.20 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.258: 0.294: 0.330: 0.362: 0.385: 0.396: 0.391: 0.370: 0.339: 0.305: 0.269:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.9051796 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.3810359 мг/м3                                                            |

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| [Номер]                     | [Код]        | [Тип]           | [Выброс]   | [Вклад]   | [Вклад в%] | [Сум. %] | [Коэф.влияния]  |
|-----------------------------|--------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|-----------------|
| [---Ист.---                 | [---M(Mq)--- | [C[доли ПДК]--- | b=C/M ---] |           |            |          |                 |
| 1                           | 0018         | T               | 1.4420     | 1.7569441 | 92.22      | 92.22    | 1.2184078       |
| 2                           | 0002         | T               | 0.009864   | 0.0202356 | 1.06       | 93.28    | 2.0514562       |
| 3                           | 0003         | T               | 0.009864   | 0.0202356 | 1.06       | 94.34    | 2.0514562       |
| 4                           | 0001         | T               | 0.009864   | 0.0169828 | 0.89       | 95.24    | 1.7216944       |
| -----                       |              |                 |            |           |            |          |                 |
| В сумме =                   |              |                 |            |           | 1.8143979  | 95.24    |                 |
| Суммарный вклад остальных = |              |                 |            |           | 0.0907817  | 4.76     | (14 источников) |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 48 м; Y= 16     |
| Длина и ширина    | : L= 840 м; B= 924 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 84 м            |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

2-| 0.381 0.458 0.547 0.639 0.714 0.749 0.729 0.662 0.571 0.480 0.399 |- 2

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 3-  | 0.437 | 0.544 | 0.677 | 0.828 | 0.965 | 1.034 | 0.995 | 0.870 | 0.716 | 0.575 | 0.461 | - | 3  |
| 4-  | 0.489 | 0.630 | 0.820 | 1.060 | 1.304 | 1.443 | 1.370 | 1.134 | 0.879 | 0.672 | 0.519 | - | 4  |
| 5-  | 0.528 | 0.698 | 0.945 | 1.280 | 1.647 | 1.903 | 1.801 | 1.397 | 1.022 | 0.749 | 0.562 | - | 5  |
| 6-  | 0.543 | 0.726 | 1.001 | 1.389 | 1.804 | 0.372 | 1.905 | 1.504 | 1.078 | 0.778 | 0.578 | - | 6  |
| 7-  | 0.530 | 0.703 | 0.957 | 1.317 | 1.739 | 1.845 | 1.718 | 1.375 | 1.016 | 0.746 | 0.561 | - | 7  |
| 8-  | 0.493 | 0.637 | 0.834 | 1.088 | 1.338 | 1.438 | 1.345 | 1.120 | 0.873 | 0.669 | 0.517 | - | 8  |
| 9-  | 0.440 | 0.550 | 0.687 | 0.843 | 0.980 | 1.039 | 0.990 | 0.864 | 0.712 | 0.573 | 0.459 | - | 9  |
| 10- | 0.384 | 0.463 | 0.553 | 0.646 | 0.720 | 0.752 | 0.728 | 0.659 | 0.569 | 0.478 | 0.398 | - | 10 |
| 11- | 0.330 | 0.385 | 0.445 | 0.501 | 0.543 | 0.561 | 0.548 | 0.509 | 0.455 | 0.396 | 0.340 | - | 11 |
| 12- | 0.283 | 0.321 | 0.360 | 0.395 | 0.420 | 0.431 | 0.423 | 0.400 | 0.367 | 0.328 | 0.290 | - | 12 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.9051796$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3810359$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 132.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 58.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 271 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс: 0.693: 0.694: 0.676: 0.677: 0.667: 0.651: 0.638: 0.628: 0.620: 0.615: 0.611: 0.610: 0.611: 0.615: 0.620:

Сс: 0.139: 0.139: 0.135: 0.135: 0.133: 0.130: 0.128: 0.126: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124:

Фоп: 354: 0: 12: 12: 15: 21: 26: 32: 37: 43: 48: 54: 59: 65: 70:

Uоп: 0.80: 0.80: 0.82: 0.82: 0.82: 0.84: 0.85: 0.86: 0.86: 0.87: 0.87: 0.87: 0.87: 0.87: 0.86:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.639: 0.638: 0.618: 0.619: 0.609: 0.594: 0.581: 0.571: 0.564: 0.558: 0.555: 0.555: 0.556: 0.559: 0.566:

Ки: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018:

Ви: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

~

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.629: 0.639: 0.647: 0.648: 0.649: 0.655: 0.662: 0.672: 0.685: 0.700: 0.718: 0.726: 0.730: 0.737: 0.745:
Cc : 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.137: 0.140: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149:
Фоп: 76 : 81 : 87 : 87 : 90 : 96 : 102 : 107 : 113 : 119 : 125 : 127 : 134 : 140 : 146 :
Уоп: 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.574: 0.585: 0.593: 0.595: 0.596: 0.602: 0.610: 0.621: 0.634: 0.649: 0.666: 0.674: 0.678: 0.685: 0.694:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.011: 0.011: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 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:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.755: 0.767: 0.780: 0.795: 0.802: 0.804: 0.797: 0.789: 0.782: 0.776: 0.771: 0.768: 0.765: 0.763: 0.763:
Cc : 0.151: 0.153: 0.156: 0.159: 0.160: 0.161: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153:
Фоп: 153 : 159 : 166 : 172 : 185 : 185 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 : 228 : 234 : 241 :
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.703: 0.715: 0.727: 0.742: 0.748: 0.750: 0.744: 0.737: 0.730: 0.725: 0.720: 0.717: 0.714: 0.713: 0.713:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  185: 150: 113:  75:  5:  5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.764: 0.766: 0.769: 0.774: 0.762: 0.764: 0.753: 0.738: 0.725: 0.713: 0.704: 0.696: 0.691: 0.688: 0.687:
Cc : 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.152: 0.153: 0.151: 0.148: 0.145: 0.143: 0.141: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137:
Фоп: 247 : 254 : 261 : 267 : 279 : 279 : 282 : 289 : 295 : 301 : 307 : 313 : 319 : 325 : 331 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.713: 0.716: 0.719: 0.723: 0.711: 0.713: 0.703: 0.689: 0.676: 0.665: 0.655: 0.648: 0.642: 0.638: 0.636:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -274: -286: -290: -291: -298:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 195: 160: 136: 135: 98:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.688: 0.691: 0.695: 0.695: 0.693:
Cc : 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 337 : 343 : 347 : 348 : 354 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 :
 : : : : : :
Ви : 0.636: 0.637: 0.641: 0.641: 0.639:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8035432 доли ПДКмр|  
| 0.1607086 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 18. 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    | М(М) | С[доли ПДК] | б=С/М                       |           |                      |              |
| 1    | 0018 | T    | 1.4420      | 0.7498506                   | 93.32     | 93.32                | 0.520007312  |
| 2    | 0002 | T    | 0.009864    | 0.0099896                   | 1.24      | 94.56                | 1.0127329    |
| 3    | 0003 | T    | 0.009864    | 0.0099896                   | 1.24      | 95.80                | 1.0127329    |
|      |      |      |             | В сумме =                   | 0.7698298 | 95.80                |              |
|      |      |      |             | Суммарный вклад остальных = | 0.0337134 | 4.20 (15 источников) |              |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.6453822 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.1290764 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
 и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 18. 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    | М(М) | С[доли ПДК] | б=С/М                       |           |                      |              |
| 1    | 0018 | T    | 1.4420      | 0.5916044                   | 91.67     | 91.67                | 0.410266519  |
| 2    | 0001 | T    | 0.009864    | 0.0103924                   | 1.61      | 93.28                | 1.0535699    |
| 3    | 0003 | T    | 0.009864    | 0.0099105                   | 1.54      | 94.81                | 1.0047156    |
| 4    | 0002 | T    | 0.009864    | 0.0099105                   | 1.54      | 96.35                | 1.0047156    |
|      |      |      |             | В сумме =                   | 0.6218178 | 96.35                |              |
|      |      |      |             | Суммарный вклад остальных = | 0.0235643 | 3.65 (14 источников) |              |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.7696016 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.1539203 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 18. 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    | М(М) | С[доли ПДК] | б=С/М                       |           |                      |              |
| 1    | 0018 | T    | 1.4420      | 0.7181724                   | 93.32     | 93.32                | 0.498039067  |
| 2    | 0002 | T    | 0.009864    | 0.0095588                   | 1.24      | 94.56                | 0.969057977  |
| 3    | 0003 | T    | 0.009864    | 0.0095588                   | 1.24      | 95.80                | 0.969057977  |
|      |      |      |             | В сумме =                   | 0.7372900 | 95.80                |              |
|      |      |      |             | Суммарный вклад остальных = | 0.0323117 | 4.20 (15 источников) |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

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 | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|

| Ист.   | М   | М    | М/с  | М3/с   | градС | М     | М     | М   | М    | Гр. | Г/с       |
|--------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----------|
| 0001 T | 5.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 10.00 | 20.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0016029 |
| 0002 T | 5.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0016029 |
| 0003 T | 5.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0016029 |
| 0004 T | 8.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0016029 |
| 0005 T | 8.0 | 0.10 | 2.00 | 0.0157 | 85.0  | 40.00 | 40.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000486 |
| 0006 T | 8.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0016029 |
| 0007 T | 5.0 | 0.10 | 2.00 | 0.0157 | 85.0  | 40.00 | 40.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000486 |
| 0008 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0009 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0010 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0011 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0012 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0013 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0014 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0015 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0016 T | 2.0 | 0.30 | 3.00 | 0.2121 | 120.0 | 70.00 | 70.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0004953 |
| 0017 T | 5.0 | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000506 |
| 0018 T | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0  | 60.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.2343000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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                                                  | 0001 | 0.001603 | T   | 0.005909   | 1.27                   | 53.5 |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.001603 | T   | 0.005909   | 1.27                   | 53.5 |  |
| 3                                                  | 0003 | 0.001603 | T   | 0.005909   | 1.27                   | 53.5 |  |
| 4                                                  | 0004 | 0.001603 | T   | 0.003969   | 1.15                   | 61.5 |  |
| 5                                                  | 0005 | 0.000049 | T   | 0.000688   | 0.50                   | 21.5 |  |
| 6                                                  | 0006 | 0.001603 | T   | 0.003969   | 1.15                   | 61.5 |  |
| 7                                                  | 0007 | 0.000049 | T   | 0.001874   | 0.50                   | 14.1 |  |
| 8                                                  | 0008 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 9                                                  | 0009 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 10                                                 | 0010 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 11                                                 | 0011 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 12                                                 | 0012 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 13                                                 | 0013 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 14                                                 | 0014 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 15                                                 | 0015 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 16                                                 | 0016 | 0.000495 | T   | 0.000535   | 0.65                   | 72.0 |  |
| 17                                                 | 0017 | 0.000051 | T   | 0.001926   | 0.50                   | 14.2 |  |
| 18                                                 | 0018 | 0.234300 | T   | 0.143953   | 0.50                   | 82.8 |  |
| ~~~~~                                              |      |          |     |            |                        |      |  |
| Суммарный Мq= 0.243362 г/с                         |      |          |     |            |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.190046 долей ПДК   |      |          |     |            |                        |      |  |
| -----                                              |      |          |     |            |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |      |          |     |            |                        |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(U<sub>мр</sub>) 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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 478 : Y-строка 1 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;

```

Qс : 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028:

Сс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

y= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;

```

Qс : 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.039: 0.032:

Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 :

Уоп: 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.02 :

```

: : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.057: 0.055: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

```

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

y= 310 : Y-строка 3 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;

```

Qс : 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.078: 0.084: 0.081: 0.071: 0.058: 0.047: 0.037:

Сс : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 178 : 196 : 212 : 224 : 232 : 238 :

Уоп: 0.98 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.86 : 0.95 :

```

: : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.063: 0.073: 0.078: 0.075: 0.066: 0.054: 0.044: 0.035:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

```

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :

y= 226 : Y-строка 4 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;

```

Qс : 0.040: 0.051: 0.067: 0.086: 0.106: 0.117: 0.111: 0.092: 0.071: 0.055: 0.042:

Сс : 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.042: 0.047: 0.045: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017:

Фоп: 111 : 116 : 123 : 133 : 151 : 177 : 204 : 223 : 235 : 243 : 248 :

Уоп: 0.94 : 0.82 : 0.73 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.80 : 0.90 :

```

: : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.047: 0.062: 0.080: 0.098: 0.108: 0.103: 0.085: 0.067: 0.051: 0.039:

```

Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 142 : Y-строка 5 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=173)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.043: 0.057: 0.077: 0.104: 0.134: 0.155: 0.146: 0.113: 0.083: 0.061: 0.046:  
 Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.042: 0.054: 0.062: 0.059: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 115 : 131 : 173 : 221 : 242 : 251 : 256 : 258 :  
 Уоп: 0.91 : 0.79 : 0.70 : 0.62 : 0.56 : 0.51 : 0.56 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.87 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.052: 0.071: 0.096: 0.126: 0.144: 0.133: 0.105: 0.077: 0.057: 0.043:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 58 : Y-строка 6 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 132.0; напр.ветра=271)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.044: 0.059: 0.081: 0.113: 0.147: 0.030: 0.155: 0.122: 0.088: 0.063: 0.047:  
 Cc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.059: 0.012: 0.062: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 77 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 0.90 : 0.79 : 0.69 : 0.62 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.86 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.054: 0.074: 0.103: 0.139: 0.015: 0.143: 0.113: 0.081: 0.059: 0.044:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -26 : Y-строка 7 Смах= 0.150 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 7)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.043: 0.057: 0.078: 0.107: 0.141: 0.150: 0.140: 0.112: 0.083: 0.061: 0.046:  
 Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.057: 0.060: 0.056: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 48 : 7 : 319 : 298 : 289 : 285 : 282 :  
 Уоп: 0.92 : 0.80 : 0.71 : 0.65 : 0.61 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.67 : 0.76 : 0.86 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.052: 0.070: 0.095: 0.124: 0.142: 0.132: 0.104: 0.077: 0.057: 0.043:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -110 : Y-строка 8 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 3)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.040: 0.052: 0.068: 0.088: 0.109: 0.117: 0.109: 0.091: 0.071: 0.054: 0.042:  
 Cc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.044: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:  
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 3 : 336 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
 Уоп: 0.96 : 0.85 : 0.76 : 0.69 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.80 : 0.90 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.047: 0.061: 0.079: 0.097: 0.107: 0.101: 0.084: 0.066: 0.051: 0.039:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -194 : Y-строка 9 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;

Qc : 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.080: 0.084: 0.080: 0.070: 0.058: 0.047: 0.037:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 20 : 2 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 1.01 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.86 : 0.95 :

Вн : 0.033: 0.041: 0.051: 0.062: 0.072: 0.077: 0.074: 0.065: 0.054: 0.043: 0.035:  
 Ки : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 :  
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= -278 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.031: 0.038: 0.045: 0.052: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.039: 0.032:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 347 : 335 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 1.07 : 0.99 : 0.91 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.02 :

Вн : 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.053: 0.056: 0.054: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030:  
 Ки : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 :  
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= -362 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

y= -446 : Y-строка 12 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:  
 Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

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

Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1547806 доли ПДКмр|  
 | 0.0619123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| 1                           | 0018 | T   | 0.2343   | 0.1427365 | 92.22    | 92.22           | 0.609203935  |
| 2                           | 0002 | T   | 0.001603 | 0.0016441 | 1.06     | 93.28           | 1.0257281    |
| 3                           | 0003 | T   | 0.001603 | 0.0016441 | 1.06     | 94.34           | 1.0257281    |
| 4                           | 0001 | T   | 0.001603 | 0.0013799 | 0.89     | 95.23           | 0.860847116  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.1474046 | 95.23    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0073760 | 4.77     | (14 источников) |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_



|                        |        |    |       |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 48 м;  | Y= | 16    |
| Длина и ширина : L=    | 840 м; | B= | 924 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 84 м   |    |       |

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | C     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.045 | 0.044 | 0.041 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 1-  |
| 2-  | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.052 | 0.058 | 0.061 | 0.059 | 0.054 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 2-  |
| 3-  | 0.035 | 0.044 | 0.055 | 0.067 | 0.078 | 0.084 | 0.081 | 0.071 | 0.058 | 0.047 | 0.037 | 3-  |
| 4-  | 0.040 | 0.051 | 0.067 | 0.086 | 0.106 | 0.117 | 0.111 | 0.092 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 4-  |
| 5-  | 0.043 | 0.057 | 0.077 | 0.104 | 0.134 | 0.155 | 0.146 | 0.113 | 0.083 | 0.061 | 0.046 | 5-  |
| 6-  | 0.044 | 0.059 | 0.081 | 0.113 | 0.147 | 0.030 | 0.155 | 0.122 | 0.088 | 0.063 | 0.047 | 6-  |
| 7-  | 0.043 | 0.057 | 0.078 | 0.107 | 0.141 | 0.150 | 0.140 | 0.112 | 0.083 | 0.061 | 0.046 | 7-  |
| 8-  | 0.040 | 0.052 | 0.068 | 0.088 | 0.109 | 0.117 | 0.109 | 0.091 | 0.071 | 0.054 | 0.042 | 8-  |
| 9-  | 0.036 | 0.045 | 0.056 | 0.068 | 0.080 | 0.084 | 0.080 | 0.070 | 0.058 | 0.047 | 0.037 | 9-  |
| 10- | 0.031 | 0.038 | 0.045 | 0.052 | 0.059 | 0.061 | 0.059 | 0.054 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 10- |
| 11- | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 11- |
| 12- | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 12- |
|     | C     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1547806$  долей ПДК<sub>мр</sub>

$$= 0.0619123 \text{ МГ/М}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 132.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 6)       $Y_M = 58.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вер.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - 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= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

QC : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:

Cc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Фоп: 354 : 0 : 12 : 12 : 15 : 21 : 26 : 32 : 37 : 43 : 48 : 54 : 59 : 65 : 70 :

Уоп: 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:  
 Ки: 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qc : 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061:  
 Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 76 : 81 : 87 : 87 : 90 : 96 : 102 : 107 : 113 : 119 : 125 : 127 : 134 : 140 : 146 :  
 Уоп: 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:  
 Ки: 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qc : 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 Фоп: 153 : 159 : 166 : 172 : 185 : 185 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 : 228 : 234 : 241 :  
 Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 Ки: 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:

x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:

Qc : 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 247 : 254 : 261 : 267 : 279 : 279 : 282 : 289 : 295 : 301 : 307 : 313 : 319 : 325 : 331 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Ки: 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= -274: -286: -290: -291: -298:

x= 195: 160: 136: 135: 98:

Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Фоп: 337 : 343 : 347 : 348 : 354 :  
 Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 :

: : : : :  
 Ви: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Ки: 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

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

Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0652814 доли ПДКмр |  
| 0.0261126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 18. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M        |
| 1                           | 0018 | T    | 0.2343   | 0.0609189  | 93.32    | 93.32           | 0.260003656  |
| 2                           | 0002 | T    | 0.001603 | 0.0008117  | 1.24     | 94.56           | 0.506366491  |
| 3                           | 0003 | T    | 0.001603 | 0.0008117  | 1.24     | 95.80           | 0.506366491  |
| -----                       |      |      |          |            |          |                 |              |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0625422  | 95.80    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0027392  | 4.20     | (15 источников) |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524322 доли ПДКмр |  
| 0.0209729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 18. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M        |
| 1                           | 0018 | T    | 0.2343   | 0.0480627  | 91.67    | 91.67           | 0.205133259  |
| 2                           | 0001 | T    | 0.001603 | 0.0008444  | 1.61     | 93.28           | 0.526785016  |
| 3                           | 0003 | T    | 0.001603 | 0.0008052  | 1.54     | 94.81           | 0.502357841  |
| 4                           | 0002 | T    | 0.001603 | 0.0008052  | 1.54     | 96.35           | 0.502357841  |
| -----                       |      |      |          |            |          |                 |              |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0505176  | 96.35    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0019146  | 3.65     | (14 источников) |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0625239 доли ПДКмр |  
| 0.0250096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 18. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M        |
| 1                           | 0018 | T    | 0.2343   | 0.0583453  | 93.32    | 93.32           | 0.249019548  |
| 2                           | 0002 | T    | 0.001603 | 0.0007767  | 1.24     | 94.56           | 0.484529078  |
| 3                           | 0003 | T    | 0.001603 | 0.0007767  | 1.24     | 95.80           | 0.484529078  |
| -----                       |      |      |          |            |          |                 |              |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0598986  | 95.80    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0026253  | 4.20     | (15 источников) |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|------|-------|-------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М    | М/с  | М/с  | градС  | М    | М     | М     | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0018 | T   | 30.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0 | 60.00 | 60.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1225000 |        |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       |                | Их расчетные параметры |                |     |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|----------------|------------------------|----------------|-----|
| Номер                                     | Код   | M        | Тип   | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |     |
| п/п-Ист.                                  | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            | --- |
| 1                                         | 0018  | 0.122500 | T     | 0.602106       | 0.50                   | 41.4           |     |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.122500 г/с   |       |          |       |                |                        |                |     |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |       |          |       |                | 0.602106 долей ПДК     |                |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       |                | 0.50 м/с               |                |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - 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 |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 478 : Y-строка 1 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.060: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 134 : 140 : 148 : 157 : 167 : 178 : 190 : 200 : 210 : 218 : 224 :
Uоп: 5.40 : 4.50 : 3.72 : 3.04 : 2.52 : 2.26 : 2.41 : 2.85 : 3.52 : 4.28 : 5.14 :
~~~~~

```

y= 394 : Y-строка 2 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.043: 0.050: 0.060: 0.071: 0.082: 0.087: 0.084: 0.075: 0.063: 0.053: 0.044:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 :
Uоп: 4.53 : 3.52 : 2.44 : 1.47 : 1.24 : 1.18 : 1.22 : 1.39 : 2.11 : 3.23 : 4.25 :
~~~~~

```

y= 310 : Y-строка 3 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.048: 0.059: 0.076: 0.100: 0.124: 0.137: 0.129: 0.107: 0.082: 0.063: 0.050:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Фоп: 120 : 126 : 133 : 144 : 159 : 177 : 196 : 212 : 224 : 232 : 239 :
Uоп: 3.82 : 2.50 : 1.31 : 1.07 : 0.97 : 0.93 : 0.95 : 1.05 : 1.23 : 2.05 : 3.43 :
~~~~~

```

y= 226 : Y-строка 4 Стах= 0.239 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=176)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.053: 0.069: 0.098: 0.142: 0.200: 0.239: 0.215: 0.157: 0.108: 0.076: 0.057:
Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.030: 0.036: 0.032: 0.024: 0.016: 0.011: 0.009:
Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 150 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :
Uоп: 3.18 : 1.55 : 1.09 : 0.92 : 0.80 : 0.76 : 0.78 : 0.88 : 1.04 : 1.33 : 2.76 :
~~~~~

```

y= 142 : Y-строка 5 Стах= 0.456 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=172)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.057: 0.078: 0.118: 0.191: 0.324: 0.456: 0.371: 0.223: 0.134: 0.087: 0.062:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.049: 0.068: 0.056: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 131 : 172 : 221 : 242 : 251 : 256 : 259 :
Uоп: 2.74 : 1.30 : 1.00 : 0.82 : 0.68 : 0.59 : 0.65 : 0.77 : 0.94 : 1.18 : 2.22 :
~~~~~

```

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 0.494 долей ПДК (x= 132.0; напр.ветра=272)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.058: 0.082: 0.126: 0.217: 0.412: 0.203: 0.494: 0.258: 0.146: 0.092: 0.063:
Cc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.032: 0.062: 0.030: 0.074: 0.039: 0.022: 0.014: 0.010:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 81 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 2.58 : 1.24 : 0.96 : 0.78 : 0.62 : 0.50 : 0.59 : 0.73 : 0.91 : 1.14 : 2.03 :
~~~~~

```

y= -26 : Y-строка 7 Стах= 0.442 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 8)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;
Qc : 0.057: 0.078: 0.117: 0.189: 0.318: 0.442: 0.362: 0.220: 0.133: 0.087: 0.061:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.048: 0.066: 0.054: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 48 : 8 : 320 : 299 : 290 : 285 : 282 :
Uоп: 2.75 : 1.30 : 0.99 : 0.82 : 0.68 : 0.60 : 0.65 : 0.78 : 0.94 : 1.19 : 2.25 :
~~~~~

```

y= -110 : Y-строка 8 Стах= 0.232 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 4)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.053: 0.069: 0.097: 0.139: 0.195: 0.232: 0.210: 0.154: 0.107: 0.075: 0.056:

Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.035: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:

Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 298 : 293 :

Уоп: 3.18 : 1.59 : 1.10 : 0.92 : 0.81 : 0.76 : 0.79 : 0.88 : 1.04 : 1.36 : 2.78 :

y= -194 : Y-строка 9 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 3)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.047: 0.059: 0.075: 0.098: 0.121: 0.134: 0.126: 0.105: 0.081: 0.063: 0.050:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:

Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 317 : 308 : 302 :

Уоп: 3.80 : 2.56 : 1.36 : 1.09 : 0.98 : 0.94 : 0.96 : 1.05 : 1.24 : 2.13 : 3.49 :

y= -278 : Y-строка 10 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.042: 0.050: 0.059: 0.070: 0.081: 0.086: 0.083: 0.073: 0.062: 0.052: 0.044:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 335 : 325 : 316 : 310 :

Уоп: 4.60 : 3.56 : 2.52 : 1.52 : 1.26 : 1.21 : 1.22 : 1.41 : 2.18 : 3.28 : 4.28 :

y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.058: 0.060: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.039:

Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Фоп: 46 : 40 : 32 : 23 : 13 : 2 : 350 : 340 : 330 : 322 : 316 :

Уоп: 5.42 : 4.52 : 3.79 : 3.12 : 2.60 : 2.36 : 2.49 : 2.93 : 3.56 : 4.30 : 5.19 :

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

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

Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4940618 доли ПДКмр|

| 0.0741093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.

и скорости ветра 0.59 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 |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 0018 | T   | 0.1225 | 0.4940618 | 100.00   | 100.00 | 4.0331573    |
| В сумме = |      |     |        | 0.4940618 | 100.00   |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.059 | 0.061 | 0.060 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | - 1  |
| 2-  | 0.043 | 0.050 | 0.060 | 0.071 | 0.082 | 0.087 | 0.084 | 0.075 | 0.063 | 0.053 | 0.044 | - 2  |
| 3-  | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.100 | 0.124 | 0.137 | 0.129 | 0.107 | 0.082 | 0.063 | 0.050 | - 3  |
| 4-  | 0.053 | 0.069 | 0.098 | 0.142 | 0.200 | 0.239 | 0.215 | 0.157 | 0.108 | 0.076 | 0.057 | - 4  |
| 5-  | 0.057 | 0.078 | 0.118 | 0.191 | 0.324 | 0.456 | 0.371 | 0.223 | 0.134 | 0.087 | 0.062 | - 5  |
| 6-  | 0.058 | 0.082 | 0.126 | 0.217 | 0.412 | 0.203 | 0.494 | 0.258 | 0.146 | 0.092 | 0.063 | - 6  |
| 7-  | 0.057 | 0.078 | 0.117 | 0.189 | 0.318 | 0.442 | 0.362 | 0.220 | 0.133 | 0.087 | 0.061 | - 7  |
| 8-  | 0.053 | 0.069 | 0.097 | 0.139 | 0.195 | 0.232 | 0.210 | 0.154 | 0.107 | 0.075 | 0.056 | - 8  |
| 9-  | 0.047 | 0.059 | 0.075 | 0.098 | 0.121 | 0.134 | 0.126 | 0.105 | 0.081 | 0.063 | 0.050 | - 9  |
| 10- | 0.042 | 0.050 | 0.059 | 0.070 | 0.081 | 0.086 | 0.083 | 0.073 | 0.062 | 0.052 | 0.044 | -10  |
| 11- | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.058 | 0.060 | 0.059 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | -11  |
| 12- | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | -12  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.4940618 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0741093 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 132.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс : 0.078: 0.077: 0.074: 0.075: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067:

Cс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Фоп: 354: 0: 13: 13: 15: 21: 27: 32: 38: 43: 48: 54: 59: 65: 70:

Uоп: 1.30: 1.30: 1.39: 1.38: 1.41: 1.49: 1.55: 1.65: 1.71: 1.79: 1.81: 1.84: 1.82: 1.76: 1.72:

~

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qc : 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086:

Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 76 : 81 : 87 : 87 : 90 : 96 : 101 : 107 : 113 : 119 : 125 : 127 : 133 : 139 : 146 :

Uоп: 1.61 : 1.55 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.43 : 1.41 : 1.38 : 1.31 : 1.30 : 1.24 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.20 :

~

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qc : 0.088: 0.090: 0.092: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:

Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 152 : 159 : 165 : 172 : 185 : 185 : 188 : 195 : 201 : 208 : 215 : 221 : 228 : 234 : 241 :

Uоп: 1.17 : 1.15 : 1.14 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:

x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:

Qc : 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.089: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:

Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 248 : 254 : 261 : 267 : 280 : 280 : 283 : 289 : 295 : 302 : 308 : 314 : 320 : 326 : 332 :

Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.17 : 1.21 : 1.22 : 1.24 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

~

y= -274: -286: -290: -291: -298:

x= 195: 160: 136: 135: 98:

Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 338 : 344 : 348 : 348 : 354 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0958059 доли ПДКмр|

| 0.0143709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.

и скорости ветра 1.10 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 |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 0018 | T   | 0.1225 | 0.0958059 | 100.00   | 100.00 | 0.782089233  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0958059 | 100.00   |        |              |

-----Ист.-----M-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M-----

| 1 | 0018 | T | 0.1225 | 0.0958059 | 100.00 | 100.00 | 0.782089233 |

-----

| В сумме = 0.0958059 100.00 |

~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0705815 доли ПДКмр|



| 0.0105872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 1.50 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.      | М    | М(М) | С      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 0018 | T    | 0.1225 | 0.0705815 | 100.00   | 100.00 | 0.576175094  |
| В сумме = |      |      |        | 0.0705815 | 100.00   |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0905060 доли ПДКмр |  
| 0.0135759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 1.14 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.      | М    | М(М) | С      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 0018 | T    | 0.1225 | 0.0905060 | 100.00   | 100.00 | 0.738824487  |
| В сумме = |      |      |        | 0.0905060 | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0330 = 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 | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|------|-------|-------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М    | М    | М    | М      | М    | М     | М     | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0018 | T   | 30.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0 | 60.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1925000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um        | Xm   |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | доли ПДК               | [м/с]     | [м]  |  |
| 1                                         | 0018 | 0.192500 | T   | 0.094617               | 0.50      | 82.8 |  |
| Суммарный Mq=                             |      |          |     | 0.192500               | г/с       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      |          |     | 0.094617               | долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 0.50                   | м/с       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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 |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 478 : Y-строка 1 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017:

Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 394 : Y-строка 2 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020:

Сс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 310 : Y-строка 3 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.048: 0.051: 0.049: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023:

Сс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:

Фоп: 120 : 126 : 133 : 144 : 159 : 177 : 196 : 212 : 224 : 232 : 239 :

Uоп: 0.93 : 0.85 : 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.90 :

y= 226 : Y-строка 4 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=176)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.024: 0.031: 0.041: 0.053: 0.065: 0.071: 0.068: 0.056: 0.044: 0.034: 0.026:

Сс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:

Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 150 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :

Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :

y= 142 : Y-строка 5 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=172)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.083: 0.095: 0.088: 0.069: 0.051: 0.037: 0.028:

Сс : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.041: 0.047: 0.044: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:

Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 131 : 172 : 221 : 242 : 251 : 256 : 259 :

Уоп: 0.86 : 0.78 : 0.70 : 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :

y= 58 : Y-строка 6 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 132.0; напр.ветра=272)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.027: 0.036: 0.049: 0.068: 0.091: 0.010: 0.094: 0.074: 0.054: 0.039: 0.029:

Cc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.046: 0.005: 0.047: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 81 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 0.85 : 0.77 : 0.69 : 0.61 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.83 :

y= -26 : Y-строка 7 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 8)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.082: 0.094: 0.087: 0.068: 0.050: 0.037: 0.028:

Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.041: 0.047: 0.043: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 48 : 8 : 320 : 299 : 290 : 285 : 282 :

Уоп: 0.86 : 0.78 : 0.70 : 0.63 : 0.56 : 0.53 : 0.54 : 0.61 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :

y= -110 : Y-строка 8 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 4)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.064: 0.070: 0.067: 0.055: 0.043: 0.033: 0.026:

Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.035: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:

Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 298 : 293 :

Уоп: 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.72 : 0.79 : 0.86 :

y= -194 : Y-строка 9 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 3)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.021: 0.027: 0.033: 0.041: 0.047: 0.051: 0.049: 0.043: 0.035: 0.029: 0.023:

Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 317 : 308 : 302 :

Уоп: 0.93 : 0.85 : 0.79 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.83 : 0.91 :

y= -278 : Y-строка 10 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020:

Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

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

Координаты точки : X= 48.0 м, Y= 142.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0945772 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0472886 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 172 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   0018   T               | 0.1925 | 0.0945772   100.00   100.00   0.491310388 |       |
| В сумме = 0.0945772 100.00 |        |                                           |       |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                 |
| Координаты центра : X=                   | 48 м; Y= 16     |
| Длина и ширина : L=                      | 840 м; B= 924 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 84 м            |

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.016        | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | - 1 |
| 2-  | 0.019        | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | - 2 |
| 3-  | 0.022        | 0.027 | 0.034 | 0.041 | 0.048 | 0.051 | 0.049 | 0.043 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | - 3 |
| 4-  | 0.024        | 0.031 | 0.041 | 0.053 | 0.065 | 0.071 | 0.068 | 0.056 | 0.044 | 0.034 | 0.026 | - 4 |
| 5-  | 0.026        | 0.034 | 0.046 | 0.063 | 0.083 | 0.095 | 0.088 | 0.069 | 0.051 | 0.037 | 0.028 | - 5 |
| 6-  | 0.027        | 0.036 | 0.049 | 0.068 | 0.091 | 0.101 | 0.094 | 0.074 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | - 6 |
| 7-  | 0.026        | 0.034 | 0.046 | 0.063 | 0.082 | 0.094 | 0.087 | 0.068 | 0.050 | 0.037 | 0.028 | - 7 |
| 8-  | 0.024        | 0.031 | 0.040 | 0.052 | 0.064 | 0.070 | 0.067 | 0.055 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | - 8 |
| 9-  | 0.021        | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.047 | 0.051 | 0.049 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | - 9 |
| 10- | 0.019        | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | -10 |
| 11- | 0.016        | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | -11 |
| 12- | 0.014        | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | -12 |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0945772 долей ПДКмр

= 0.0472886 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 48.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 142.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - 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= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -274: -286: -290: -291: -298:                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 195: 160: 136: 135: 98:                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400406 доли ПДКмр|  
| 0.0200203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 0.74 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 |
|-------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                            | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                               | 0018 | T    | 0.1925 | 0.0400406 | 100.00   | 100.00 | 0.208002940  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |      |        |           |          |        |              |
| В сумме = 0.0400406 100.00                      |      |      |        |           |          |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0316058 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0158029 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 0.80 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 |
|-----------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ---- | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 0018 | T    | 0.1925 | 0.0316058   | 100.00   | 100.00 | 0.164186016  |
| -----     |      |      |        |             |          |        |              |
| В сумме = |      |      |        | 0.0316058   | 100.00   |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383817 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0191909 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 0.75 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 |
|-----------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ---- | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 0018 | T    | 0.1925 | 0.0383817   | 100.00   | 100.00 | 0.199385598  |
| -----     |      |      |        |             |          |        |              |
| В сумме = |      |      |        | 0.0383817   | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

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   | КР   | Ди | Выброс    |     |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|-----|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС |       | м     |       | м     |      | м   |      | м  | гр.       | г/с |
| 6021 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001050 |     |
| 6022 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001050 |     |
| 6023 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 40.00 | 40.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |
| 6024 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |
| 6025 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |
| 6026 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |
| 6027 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |
| 6028 | П1  | 3.0 |   |     | 22.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001100 |     |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |       |          |       |                        |       |      |
|----------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|------|
| Источники                                          |       |          |       | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                              | Код   | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm   |
| п/п-Ист.                                           | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 6021  | 0.000105 | П1    | 0.182007               | 0.50  | 17.1 |
| 2                                                  | 6022  | 0.000105 | П1    | 0.182007               | 0.50  | 17.1 |
| 3                                                  | 6023  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| 4                                                  | 6024  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| 5                                                  | 6025  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| 6                                                  | 6026  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| 7                                                  | 6027  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| 8                                                  | 6028  | 0.000110 | П1    | 0.190674               | 0.50  | 17.1 |
| Суммарный Мq= 0.000870 г/с                         |       |          |       |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.508060 долей ПДК   |       |          |       |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |       |                        |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(Umр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

у= 478 : Y-строка 1 Смах= 0.046 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=183)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.058 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=184)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.037: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.040: 0.035:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 : 207 : 217 : 224 : 230 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.81 :10.53 : 9.79 : 9.68 :10.14 :11.22 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 3 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=185)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.074: 0.077: 0.072: 0.063: 0.054: 0.046: 0.039:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 185 : 201 : 214 : 224 : 232 : 237 :  
 Уоп:12.00 :11.35 : 9.47 : 7.94 : 7.00 : 6.83 : 7.45 : 8.75 :10.56 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 226 : Y-строка 4 Смах= 0.116 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=187)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.047: 0.057: 0.071: 0.088: 0.109: 0.116: 0.102: 0.081: 0.064: 0.052: 0.043:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 117 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 : 224 : 234 : 241 : 245 :  
 Уоп:12.00 : 9.58 : 7.35 : 5.40 : 3.44 : 3.28 : 4.47 : 6.26 : 8.66 :11.09 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 142 : Y-строка 5 Смах= 0.259 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=192)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.051: 0.065: 0.086: 0.130: 0.220: 0.259: 0.169: 0.104: 0.074: 0.057: 0.046:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 :  
 Уоп:11.02 : 8.29 : 5.65 : 2.10 : 1.00 : 0.96 : 1.46 : 4.40 : 7.23 : 9.93 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.037: 0.027: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.032: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.032: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 58 : Y-строка 6 Смах= 0.851 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=216)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.054: 0.070: 0.100: 0.193: 0.555: 0.851: 0.285: 0.123: 0.079: 0.059: 0.047:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 95 : 97 : 99 : 104 : 123 : 216 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп:10.46 : 7.62 : 4.26 : 1.14 : 0.71 : 0.61 : 0.93 : 2.95 : 6.41 : 9.34 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.076: 0.111: 0.043: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.076: 0.111: 0.035: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.076: 0.111: 0.035: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 ~~~~~



y= -26 : Y-строка 7 Стах= 0.704 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=330)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.054: 0.070: 0.101: 0.189: 0.529: 0.704: 0.259: 0.118: 0.078: 0.058: 0.047:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 81 : 78 : 71 : 50 : 330 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 :

Уоп:10.50 : 7.69 : 4.45 : 1.26 : 0.77 : 0.65 : 0.93 : 2.90 : 6.57 : 9.38 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.070: 0.098: 0.034: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.070: 0.098: 0.034: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.025: 0.070: 0.098: 0.034: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

~~~~~

y= -110 : Y-строка 8 Стах= 0.221 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=349)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.051: 0.065: 0.087: 0.129: 0.202: 0.221: 0.147: 0.095: 0.070: 0.055: 0.045:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 :

Уоп:11.14 : 8.48 : 5.87 : 3.19 : 1.20 : 1.05 : 1.43 : 4.33 : 7.45 :10.08 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

~~~~~

y= -194 : Y-строка 9 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=353)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.047: 0.057: 0.071: 0.089: 0.105: 0.107: 0.092: 0.075: 0.060: 0.050: 0.042:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 :

Уоп:12.00 : 9.86 : 7.65 : 5.76 : 4.26 : 3.83 : 4.65 : 6.86 : 8.99 :11.30 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

~~~~~

y= -278 : Y-строка 10 Стах= 0.073 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=355)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.042: 0.050: 0.058: 0.066: 0.072: 0.073: 0.068: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 11 : 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 304 :

Уоп:12.00 :11.65 : 9.78 : 8.28 : 7.37 : 7.23 : 7.89 : 9.13 :10.92 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

~~~~~

y= -362 : Y-строка 11 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=356)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.055: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 46 : 39 : 30 : 20 : 9 : 356 : 344 : 333 : 324 : 317 : 311 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.95 :10.18 :10.07 :10.57 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=357)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 48.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8506574 доли ПДКмр |  
 | 0.0068053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 8. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M      |           |           |        |              |
| 1         | 6024   | П1          | 0.00011000 | 0.1107810 | 13.02     | 13.02  | 1007.10      |
| 2         | 6025   | П1          | 0.00011000 | 0.1107810 | 13.02     | 26.05  | 1007.10      |
| 3         | 6026   | П1          | 0.00011000 | 0.1107810 | 13.02     | 39.07  | 1007.10      |
| 4         | 6027   | П1          | 0.00011000 | 0.1107810 | 13.02     | 52.09  | 1007.10      |
| 5         | 6028   | П1          | 0.00011000 | 0.1107810 | 13.02     | 65.11  | 1007.10      |
| 6         | 6021   | П1          | 0.00010500 | 0.1057455 | 12.43     | 77.55  | 1007.10      |
| 7         | 6022   | П1          | 0.00010500 | 0.1057455 | 12.43     | 89.98  | 1007.10      |
| 8         | 6023   | П1          | 0.00011000 | 0.0852613 | 10.02     | 100.00 | 775.1027222  |
| В сумме = |        |             |            | 0.8506573 | 100.00    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |  
 Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.034 |
| 2 | 0.037 | 0.043 | 0.048 | 0.053 | 0.057 | 0.058 | 0.055 | 0.051 | 0.046 | 0.040 |
| 3 | 0.042 | 0.050 | 0.058 | 0.067 | 0.074 | 0.077 | 0.072 | 0.063 | 0.054 | 0.046 |
| 4 | 0.047 | 0.057 | 0.071 | 0.088 | 0.109 | 0.116 | 0.102 | 0.081 | 0.064 | 0.052 |
| 5 | 0.051 | 0.065 | 0.086 | 0.130 | 0.220 | 0.259 | 0.169 | 0.104 | 0.074 | 0.057 |
| 6 | 0.054 | 0.070 | 0.100 | 0.193 | 0.555 | 0.851 | 0.285 | 0.123 | 0.079 | 0.059 |
| 7 | 0.054 | 0.070 | 0.101 | 0.189 | 0.529 | 0.704 | 0.259 | 0.118 | 0.078 | 0.058 |
| 8 | 0.051 | 0.065 | 0.087 | 0.129 | 0.202 | 0.221 | 0.147 | 0.095 | 0.070 | 0.055 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8506574$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0068053$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 48.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 58.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 216 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

[illegible]

Фоп: 347 : 353 : 7 : 7 : 11 : 17 : 24 : 30 : 36 : 43 : 49 : 55 : 61 : 68 : 74 :

$$U_{0П}: 8.19 : 8.04 : 8.06 : 8.04 : 8.15 : 8.28 : 8.44 : 8.55 : 8.65 : 8.76 : 8.75 : 8.79 : 8.81 : 8.80 : 8.76 :$$

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.111 | 0.125 | 0.135 | 0.145 | 0.155 | 0.165 | 0.175 | 0.185 | 0.195 | 0.205 | 0.215 | 0.225 | 0.235 | 0.245 | 0.255 | 0.265 | 0.275 | 0.285 | 0.295 | 0.305 | 0.315 | 0.325 | 0.335 | 0.345 | 0.355 | 0.365 | 0.375 | 0.385 | 0.395 | 0.405 | 0.415 | 0.425 | 0.435 | 0.445 | 0.455 | 0.465 | 0.475 | 0.485 | 0.495 | 0.505 | 0.515 | 0.525 | 0.535 | 0.545 | 0.555 | 0.565 | 0.575 | 0.585 | 0.595 | 0.605 | 0.615 | 0.625 | 0.635 | 0.645 | 0.655 | 0.665 | 0.675 | 0.685 | 0.695 | 0.705 | 0.715 | 0.725 | 0.735 | 0.745 | 0.755 | 0.765 | 0.775 | 0.785 | 0.795 | 0.805 | 0.815 | 0.825 | 0.835 | 0.845 | 0.855 | 0.865 | 0.875 | 0.885 | 0.895 | 0.905 | 0.915 | 0.925 | 0.935 | 0.945 | 0.955 | 0.965 | 0.975 | 0.985 | 0.995 | 1.005 | 1.015 | 1.025 | 1.035 | 1.045 | 1.055 | 1.065 | 1.075 | 1.085 | 1.095 | 1.105 | 1.115 | 1.125 | 1.135 | 1.145 | 1.155 | 1.165 | 1.175 | 1.185 | 1.195 | 1.205 | 1.215 | 1.225 | 1.235 | 1.245 | 1.255 | 1.265 | 1.275 | 1.285 | 1.295 | 1.305 | 1.315 | 1.325 | 1.335 | 1.345 | 1.355 | 1.365 | 1.375 | 1.385 | 1.395 | 1.405 | 1.415 | 1.425 | 1.435 | 1.445 | 1.455 | 1.465 | 1.475 | 1.485 | 1.495 | 1.505 | 1.515 | 1.525 | 1.535 | 1.545 | 1.555 | 1.565 | 1.575 | 1.585 | 1.595 | 1.605 | 1.615 | 1.625 | 1.635 | 1.645 | 1.655 | 1.665 | 1.675 | 1.685 | 1.695 | 1.705 | 1.715 | 1.725 | 1.735 | 1.745 | 1.755 | 1.765 | 1.775 | 1.785 | 1.795 | 1.805 | 1.815 | 1.825 | 1.835 | 1.845 | 1.855 | 1.865 | 1.875 | 1.885 | 1.895 | 1.905 | 1.915 | 1.925 | 1.935 | 1.945 | 1.955 | 1.965 | 1.975 | 1.985 | 1.995 | 2.005 | 2.015 | 2.025 | 2.035 | 2.045 | 2.055 | 2.065 | 2.075 | 2.085 | 2.095 | 2.105 | 2.115 | 2.125 | 2.135 | 2.145 | 2.155 | 2.165 | 2.175 | 2.185 | 2.195 | 2.205 | 2.215 | 2.225 | 2.235 | 2.245 | 2.255 | 2.265 | 2.275 | 2.285 | 2.295 | 2.305 | 2.315 | 2.325 | 2.335 | 2.345 | 2.355 | 2.365 | 2.375 | 2.385 | 2.395 | 2.405 | 2.415 | 2.425 | 2.435 | 2.445 | 2.455 | 2.465 | 2.475 | 2.485 | 2.495 | 2.505 | 2.515 | 2.525 | 2.535 | 2.545 | 2.555 | 2.565 | 2.575 | 2.585 | 2.595 | 2.605 | 2.615 | 2.625 | 2.635 | 2.645 | 2.655 | 2.665 | 2.675 | 2.685 | 2.695 | 2.705 | 2.715 | 2.725 | 2.735 | 2.745 | 2.755 | 2.765 | 2.775 | 2.785 | 2.795 | 2.805 | 2.815 | 2.825 | 2.835 | 2.845 | 2.855 | 2.865 | 2.875 | 2.885 | 2.895 | 2.905 | 2.915 | 2.925 | 2.935 | 2.945 | 2.955 | 2.965 | 2.975 | 2.985 | 2.995 | 3.005 | 3.015 | 3.025 | 3.035 | 3.045 | 3.055 | 3.065 | 3.075 | 3.085 | 3.095 | 3.105 | 3.115 | 3.125 | 3.135 | 3.145 | 3.155 | 3.165 | 3.175 | 3.185 | 3.195 | 3.205 | 3.215 | 3.225 | 3.235 | 3.245 | 3.255 | 3.265 | 3.275 | 3.285 | 3.295 | 3.305 | 3.315 | 3.325 | 3.335 | 3.345 | 3.355 | 3.365 | 3.375 | 3.385 | 3.395 | 3.405 | 3.415 | 3.425 | 3.435 | 3.445 | 3.455 | 3.465 | 3.475 | 3.485 | 3.495 | 3.505 | 3.515 | 3.525 | 3.535 | 3.545 | 3.555 | 3.565 | 3.575 | 3.585 | 3.595 | 3.605 | 3.615 | 3.625 | 3.635 | 3.645 | 3.655 | 3.665 | 3.675 | 3.685 | 3.695 | 3.705 | 3.715 | 3.725 | 3.735 | 3.745 | 3.755 | 3.765 | 3.775 | 3.785 | 3.795 | 3.805 | 3.815 | 3.825 | 3.835 | 3.845 | 3.855 | 3.865 | 3.875 | 3.885 | 3.895 | 3.905 | 3.915 | 3.925 | 3.935 | 3.945 | 3.955 | 3.965 | 3.975 | 3.985 | 3.995 | 4.005 | 4.015 | 4.025 | 4.035 | 4.045 | 4.055 | 4.065 | 4.075 | 4.085 | 4.095 | 4.105 | 4.115 | 4.125 | 4.135 | 4.145 | 4.155 | 4.165 | 4.175 | 4.185 | 4.195 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Вн : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

[illegible]

$\text{Вн} : 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008;$

[illegible][illegible][illegible]

2

v= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

OC : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 80 : 86 : 93 : 93 : 96 : 102 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 136 : 142 : 148 : 154 :

U<sub>0П</sub>: 8.70 : 8.68 : 8.67 : 8.65 : 8.71 : 8.69 : 8.72 : 8.72 : 8.79 : 8.74 : 8.66 : 8.62 : 8.69 : 8.82 : 8.92 :

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

2

2

~~~~~

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

~~~~~

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0628023 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0005024 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 8.73 м/с

Всего источников: 8. 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    | М(М) | С          | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6024 | П1   | 0.00011000 | 0.0081487 | 12.98    | 12.98  | 74.0793381   |
| 2         | 6025 | П1   | 0.00011000 | 0.0081487 | 12.98    | 25.95  | 74.0793381   |
| 3         | 6026 | П1   | 0.00011000 | 0.0081487 | 12.98    | 38.93  | 74.0793381   |
| 4         | 6027 | П1   | 0.00011000 | 0.0081487 | 12.98    | 51.90  | 74.0793381   |
| 5         | 6028 | П1   | 0.00011000 | 0.0081487 | 12.98    | 64.88  | 74.0793381   |
| 6         | 6021 | П1   | 0.00010500 | 0.0077783 | 12.39    | 77.26  | 74.0793304   |
| 7         | 6022 | П1   | 0.00010500 | 0.0077783 | 12.39    | 89.65  | 74.0793304   |
| 8         | 6023 | П1   | 0.00011000 | 0.0065020 | 10.35    | 100.00 | 59.1088829   |
| В сумме = |      |      |            | 0.0628023 | 100.00   |        |              |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0587013 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0004696 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 9.38 м/с

Всего источников: 8. 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    | М(М) | С          | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6024 | П1   | 0.00011000 | 0.0075120 | 12.80    | 12.80  | 68.2906342   |
| 2         | 6025 | П1   | 0.00011000 | 0.0075120 | 12.80    | 25.59  | 68.2906342   |
| 3         | 6026 | П1   | 0.00011000 | 0.0075120 | 12.80    | 38.39  | 68.2906342   |
| 4         | 6027 | П1   | 0.00011000 | 0.0075120 | 12.80    | 51.19  | 68.2906342   |
| 5         | 6028 | П1   | 0.00011000 | 0.0075120 | 12.80    | 63.98  | 68.2906342   |
| 6         | 6021 | П1   | 0.00010500 | 0.0071705 | 12.22    | 76.20  | 68.2906265   |
| 7         | 6022 | П1   | 0.00010500 | 0.0071705 | 12.22    | 88.42  | 68.2906265   |
| 8         | 6023 | П1   | 0.00011000 | 0.0068004 | 11.58    | 100.00 | 61.8218613   |
| В сумме = |      |      |            | 0.0587013 | 100.00   |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с  | м/с    | градС | м     | м     | м  | м  | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0001 | T   | 6.0 | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 10.00 | 20.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0444744 |        |

|      |   |      |      |      |        |       |       |       |     |      |   |           |
|------|---|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-----|------|---|-----------|
| 0002 | T | 6.0  | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0444744 |
| 0003 | T | 6.0  | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0444744 |
| 0004 | T | 8.0  | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0444744 |
| 0005 | T | 8.0  | 0.10 | 2.00 | 0.0157 | 85.0  | 40.00 | 40.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028327 |
| 0006 | T | 8.0  | 0.50 | 3.80 | 0.7461 | 85.0  | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0444744 |
| 0007 | T | 5.0  | 0.10 | 2.00 | 0.0157 | 85.0  | 40.00 | 40.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028327 |
| 0008 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0009 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0010 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0011 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0012 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0013 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0014 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0015 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0016 | T | 20.0 | 0.30 | 3.00 | 0.2121 | 120.0 | 70.00 | 70.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0134258 |
| 0017 | T | 5.0  | 0.10 | 2.10 | 0.0165 | 85.0  | 55.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0024569 |
| 0018 | T | 30.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0  | 60.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.260000  |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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                                         | 0001 | 0.044474           | T   | 0.013116               | 1.27  | 53.5 |
| 2                                         | 0002 | 0.044474           | T   | 0.013116               | 1.27  | 53.5 |
| 3                                         | 0003 | 0.044474           | T   | 0.013116               | 1.27  | 53.5 |
| 4                                         | 0004 | 0.044474           | T   | 0.008809               | 1.15  | 61.5 |
| 5                                         | 0005 | 0.002833           | T   | 0.003208               | 0.50  | 21.5 |
| 6                                         | 0006 | 0.044474           | T   | 0.008809               | 1.15  | 61.5 |
| 7                                         | 0007 | 0.002833           | T   | 0.008737               | 0.50  | 14.1 |
| 8                                         | 0008 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 9                                         | 0009 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 10                                        | 0010 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 11                                        | 0011 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 12                                        | 0012 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 13                                        | 0013 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 14                                        | 0014 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 15                                        | 0015 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 16                                        | 0016 | 0.013426           | T   | 0.001159               | 0.65  | 72.0 |
| 17                                        | 0017 | 0.002457           | T   | 0.007485               | 0.50  | 14.2 |
| 18                                        | 0018 | 1.260000           | T   | 0.061931               | 0.50  | 82.8 |
| ~~~~~                                     |      |                    |     |                        |       |      |
| Суммарный Mq=                             |      | 1.523575 г/с       |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 0.199365 долей ПДК |     |                        |       |      |
| -----                                     |      |                    |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.71 м/с           |     |                        |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16  
 размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84  
 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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 |~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 478 : Y-строка 1 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:

Сс : 0.077: 0.089: 0.102: 0.115: 0.124: 0.128: 0.126: 0.117: 0.104: 0.091: 0.079:

y= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:

Сс : 0.090: 0.107: 0.127: 0.148: 0.164: 0.172: 0.167: 0.152: 0.131: 0.110: 0.092:

y= 310 : Y-строка 3 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.045: 0.048: 0.046: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021:

Сс : 0.103: 0.128: 0.158: 0.192: 0.224: 0.240: 0.230: 0.199: 0.164: 0.132: 0.105:

y= 226 : Y-строка 4 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.023: 0.030: 0.039: 0.050: 0.061: 0.069: 0.065: 0.053: 0.040: 0.031: 0.024:

Сс : 0.116: 0.149: 0.193: 0.250: 0.307: 0.343: 0.326: 0.265: 0.202: 0.154: 0.119:

Фоп: 113 : 117 : 125 : 136 : 153 : 178 : 205 : 223 : 235 : 242 : 247 :

Uоп: 1.10 : 1.03 : 0.89 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.86 : 1.01 : 1.08 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.046: 0.044: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:

Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 142 : Y-строка 5 Смах= 0.095 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=176)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.025: 0.034: 0.045: 0.062: 0.077: 0.095: 0.091: 0.067: 0.047: 0.034: 0.026:

Сс : 0.127: 0.168: 0.227: 0.308: 0.387: 0.475: 0.457: 0.333: 0.236: 0.172: 0.129:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 118 : 135 : 176 : 222 : 242 : 250 : 255 : 258 :

Uоп: 1.10 : 1.02 : 0.69 : 0.63 : 0.58 : 0.59 : 0.65 : 0.62 : 0.65 : 0.96 : 1.06 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.052: 0.059: 0.056: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:

Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 58 : Y-строка 6 Сmax= 0.098 долей ПДК (х= 132.0; напр.ветра=268)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.026: 0.036: 0.050: 0.070: 0.085: 0.066: 0.098: 0.072: 0.050: 0.036: 0.026:  
 Cc : 0.132: 0.178: 0.248: 0.349: 0.427: 0.332: 0.490: 0.359: 0.250: 0.178: 0.132:  
 Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 75 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 1.10 : 1.04 : 0.90 : 0.69 : 0.59 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.63 : 0.93 : 1.05 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.058: 0.007: 0.059: 0.048: 0.035: 0.025: 0.018:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0008 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0009 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -26 : Y-строка 7 Сmax= 0.102 долей ПДК (х= -36.0; напр.ветра= 48)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.026: 0.035: 0.049: 0.070: 0.102: 0.087: 0.080: 0.065: 0.047: 0.034: 0.026:  
 Cc : 0.130: 0.175: 0.244: 0.352: 0.511: 0.435: 0.400: 0.324: 0.235: 0.171: 0.129:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 67 : 48 : 3 : 315 : 296 : 288 : 283 : 281 :  
 Уоп: 1.11 : 1.06 : 1.02 : 0.99 : 1.01 : 0.57 : 0.57 : 0.61 : 0.64 : 0.94 : 1.05 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044: 0.059: 0.054: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -110 : Y-строка 8 Сmax= 0.072 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 0)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.071: 0.072: 0.064: 0.053: 0.040: 0.031: 0.024:  
 Cc : 0.122: 0.160: 0.214: 0.288: 0.357: 0.360: 0.322: 0.264: 0.202: 0.154: 0.119:  
 Фоп: 69 : 65 : 58 : 47 : 27 : 0 : 333 : 314 : 303 : 296 : 291 :  
 Уоп: 1.42 : 1.10 : 1.06 : 1.04 : 0.97 : 0.68 : 0.62 : 0.62 : 0.66 : 0.99 : 1.07 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.044: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -194 : Y-строка 9 Сmax= 0.051 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 0)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.022: 0.027: 0.035: 0.043: 0.050: 0.051: 0.048: 0.041: 0.033: 0.027: 0.021:  
 Cc : 0.109: 0.137: 0.174: 0.216: 0.249: 0.256: 0.238: 0.203: 0.165: 0.133: 0.106:  
 Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 306 : 301 :  
 Уоп: 1.57 : 1.10 : 1.09 : 1.06 : 1.00 : 0.86 : 0.66 : 0.69 : 0.96 : 1.05 : 1.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= -278 : Y-строка 10 Сmax= 0.037 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 0)

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Cc : 0.095: 0.115: 0.138: 0.162: 0.179: 0.184: 0.175: 0.156: 0.133: 0.111: 0.092:



y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 0)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:

Cс : 0.082: 0.095: 0.110: 0.123: 0.133: 0.136: 0.131: 0.120: 0.107: 0.093: 0.080:

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 0)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:

Cс : 0.070: 0.080: 0.089: 0.097: 0.102: 0.104: 0.101: 0.095: 0.087: 0.078: 0.069:

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

Координаты точки : X= -36.0 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1022620 долей ПДКмр|

| 0.5113102 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.

и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 18. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M    |           |           |        |              |
| 1                                                         | 0018   | T           | 1.2600   | 0.0441777 | 43.20     | 43.20  | 0.035061654  |
| 2                                                         | 0001   | T           | 0.0445   | 0.0110802 | 10.84     | 54.04  | 0.249137431  |
| 3                                                         | 0003   | T           | 0.0445   | 0.0100491 | 9.83      | 63.86  | 0.225953460  |
| 4                                                         | 0002   | T           | 0.0445   | 0.0100491 | 9.83      | 73.69  | 0.225953460  |
| 5                                                         | 0006   | T           | 0.0445   | 0.0075917 | 7.42      | 81.11  | 0.170697376  |
| 6                                                         | 0004   | T           | 0.0445   | 0.0075917 | 7.42      | 88.54  | 0.170697376  |
| 7                                                         | 0007   | T           | 0.002833 | 0.0015333 | 1.50      | 90.04  | 0.541284621  |
| 8                                                         | 0005   | T           | 0.002833 | 0.0010280 | 1.01      | 91.04  | 0.362890244  |
| 9                                                         | 0009   | T           | 0.002457 | 0.0009240 | 0.90      | 91.94  | 0.376071423  |
| 10                                                        | 0010   | T           | 0.002457 | 0.0009240 | 0.90      | 92.85  | 0.376071423  |
| 11                                                        | 0011   | T           | 0.002457 | 0.0009240 | 0.90      | 93.75  | 0.376071423  |
| 12                                                        | 0012   | T           | 0.002457 | 0.0009240 | 0.90      | 94.66  | 0.376071423  |
| 13                                                        | 0013   | T           | 0.002457 | 0.0009240 | 0.90      | 95.56  | 0.376071423  |
| В сумме = 0.0977206 95.56                                 |        |             |          |           |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0045414 4.44 (5 источников) |        |             |          |           |           |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 48 м; Y= 16

Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.018 |
| 2 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.022 |
| 3 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.048 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.026 |
| 4 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.050 | 0.061 | 0.069 | 0.065 | 0.053 | 0.040 | 0.031 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 5-  | 0.025 | 0.034 | 0.045 | 0.062 | 0.077 | 0.095 | 0.091 | 0.067 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | - | 5  |
| 6-  | 0.026 | 0.036 | 0.050 | 0.070 | 0.085 | 0.066 | 0.098 | 0.072 | 0.050 | 0.036 | 0.026 | - | 6  |
| 7-  | 0.026 | 0.035 | 0.049 | 0.070 | 0.102 | 0.087 | 0.080 | 0.065 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | - | 7  |
| 8-  | 0.024 | 0.032 | 0.043 | 0.058 | 0.071 | 0.072 | 0.064 | 0.053 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | - | 8  |
| 9-  | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.051 | 0.048 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | - | 9  |
| 10- | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | - | 10 |
| 11- | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | - | 11 |
| 12- | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | - | 12 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1022620$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.5113102$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -36.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 7)  $Y_m = -26.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 48 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cс : 0.168: 0.169: 0.167: 0.167: 0.165: 0.162: 0.160: 0.157: 0.156: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.155:

~

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Cс : 0.156: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.163: 0.166: 0.169: 0.170: 0.170: 0.172:

~

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qс : 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Cс : 0.174: 0.176: 0.179: 0.182: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175:

~

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:

x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:

Cc : 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.175: 0.175: 0.173: 0.169: 0.167: 0.165: 0.163: 0.162: 0.161: 0.161: 0.162:

y= -274: -286: -290: -291: -298:

x= 195: 160: 136: 135: 98:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:

Cc : 0.163: 0.165: 0.167: 0.167: 0.168:

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

Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0368148 доли ПДКмр |

| 0.1840742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.

и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                       | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                          | 0018 | T   | 1.2600   | 0.0256180 | 69.59    | 69.59  | 0.020331765   |
| 2                                                          | 0002 | T   | 0.0445   | 0.0019128 | 5.20     | 74.78  | 0.043008354   |
| 3                                                          | 0003 | T   | 0.0445   | 0.0019128 | 5.20     | 79.98  | 0.043008354   |
| 4                                                          | 0004 | T   | 0.0445   | 0.0017053 | 4.63     | 84.61  | 0.038342506   |
| 5                                                          | 0006 | T   | 0.0445   | 0.0017053 | 4.63     | 89.24  | 0.038342506   |
| 6                                                          | 0001 | T   | 0.0445   | 0.0016808 | 4.57     | 93.81  | 0.037791494   |
| 7                                                          | 0016 | T   | 0.0134   | 0.0004185 | 1.14     | 94.94  | 0.031171672   |
| 8                                                          | 0007 | T   | 0.002833 | 0.0001780 | 0.48     | 95.43  | 0.062820315   |
| В сумме = 0.0351313 95.43                                  |      |     |          |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0016835 4.57 (10 источников) |      |     |          |           |          |        |               |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 0018 | T | 1.2600 | 0.0256180 | 69.59 | 69.59 | 0.020331765 |

| 2 | 0002 | T | 0.0445 | 0.0019128 | 5.20 | 74.78 | 0.043008354 |

| 3 | 0003 | T | 0.0445 | 0.0019128 | 5.20 | 79.98 | 0.043008354 |

| 4 | 0004 | T | 0.0445 | 0.0017053 | 4.63 | 84.61 | 0.038342506 |

| 5 | 0006 | T | 0.0445 | 0.0017053 | 4.63 | 89.24 | 0.038342506 |

| 6 | 0001 | T | 0.0445 | 0.0016808 | 4.57 | 93.81 | 0.037791494 |

| 7 | 0016 | T | 0.0134 | 0.0004185 | 1.14 | 94.94 | 0.031171672 |

| 8 | 0007 | T | 0.002833 | 0.0001780 | 0.48 | 95.43 | 0.062820315 |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| В сумме = 0.0351313 95.43 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0016835 4.57 (10 источников) |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0316289 доли ПДКмр |

| 0.1581443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 1.06 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                         | 0018 | T   | 1.2600 | 0.0200205 | 63.30    | 63.30  | 0.015889255   |
| 2                         | 0001 | T   | 0.0445 | 0.0021442 | 6.78     | 70.08  | 0.048212137   |
| 3                         | 0003 | T   | 0.0445 | 0.0020477 | 6.47     | 76.55  | 0.046042118   |
| 4                         | 0002 | T   | 0.0445 | 0.0020477 | 6.47     | 83.03  | 0.046042118   |
| 5                         | 0006 | T   | 0.0445 | 0.0018065 | 5.71     | 88.74  | 0.040617835   |
| 6                         | 0004 | T   | 0.0445 | 0.0018065 | 5.71     | 94.45  | 0.040617835   |
| 7                         | 0016 | T   | 0.0134 | 0.0003009 | 0.95     | 95.40  | 0.022411039   |
| В сумме = 0.0301739 95.40 |      |     |        |           |          |        |               |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 0018 | T | 1.2600 | 0.0200205 | 63.30 | 63.30 | 0.015889255 |

| 2 | 0001 | T | 0.0445 | 0.0021442 | 6.78 | 70.08 | 0.048212137 |

| 3 | 0003 | T | 0.0445 | 0.0020477 | 6.47 | 76.55 | 0.046042118 |

| 4 | 0002 | T | 0.0445 | 0.0020477 | 6.47 | 83.03 | 0.046042118 |

| 5 | 0006 | T | 0.0445 | 0.0018065 | 5.71 | 88.74 | 0.040617835 |

| 6 | 0004 | T | 0.0445 | 0.0018065 | 5.71 | 94.45 | 0.040617835 |

| 7 | 0016 | T | 0.0134 | 0.0003009 | 0.95 | 95.40 | 0.022411039 |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| В сумме = 0.0301739 95.40 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0014550 4.60 (11 источников) |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352559 доли ПДКмр |  
| 0.1762796 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 18. 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    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |          |        |              |
| 1    | 0018 | T     | 1.2600      | 0.0244401 | 69.32    | 69.32  | 0.019396886  |
| 2    | 0002 | T     | 0.0445      | 0.0018617 | 5.28     | 74.60  | 0.041859385  |
| 3    | 0003 | T     | 0.0445      | 0.0018617 | 5.28     | 79.88  | 0.041859385  |
| 4    | 0004 | T     | 0.0445      | 0.0016655 | 4.72     | 84.61  | 0.037448950  |
| 5    | 0006 | T     | 0.0445      | 0.0016655 | 4.72     | 89.33  | 0.037448950  |
| 6    | 0001 | T     | 0.0445      | 0.0016429 | 4.66     | 93.99  | 0.036940701  |
| 7    | 0016 | T     | 0.0134      | 0.0003948 | 1.12     | 95.11  | 0.029404890  |

В сумме = 0.0353322 95.11  
| Суммарный вклад остальных = 0.0017238 4.89 (11 источников) |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|------|-------|-------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М    | М/с  | М/с  | градС  | М    | М     | М     | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0018 | T   | 30.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0 | 60.00 | 60.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000023 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |            |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |
|----------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                              | Код  | М          | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |  |  |
| п/п                                                | Ист. | М          | С   | доли ПДК | м/с  | м                      |  |  |  |
| 1                                                  | 0018 | 0.00000228 | T   | 0.167730 | 0.50 | 41.4                   |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.00000228 г/с                       |      |            |     |          |      |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.167730 долей ПДК   |      |            |     |          |      |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |            |     |          |      |                        |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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 |

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 478 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.017$  долей ПДК ( $x = 48.0$ ; напр.ветра=178)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 394 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.024$  долей ПДК ( $x = 48.0$ ; напр.ветра=178)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 310 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.038$  долей ПДК ( $x = 48.0$ ; напр.ветра=177)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.038: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 226 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.067$  долей ПДК ( $x = 48.0$ ; напр.ветра=176)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.015: 0.019: 0.027: 0.039: 0.056: 0.067: 0.060: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 150 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :

Uоп: 3.18 : 1.55 : 1.09 : 0.92 : 0.80 : 0.76 : 0.78 : 0.88 : 1.04 : 1.33 : 2.76 :

~~~~~

y= 142 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.127$  долей ПДК ( $x = 48.0$ ; напр.ветра=172)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.016: 0.022: 0.033: 0.053: 0.090: 0.127: 0.103: 0.062: 0.037: 0.024: 0.017:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 131 : 172 : 221 : 242 : 251 : 256 : 259 :

Uоп: 2.74 : 1.30 : 1.00 : 0.82 : 0.68 : 0.59 : 0.65 : 0.77 : 0.94 : 1.18 : 2.22 :

~~~~~

y= 58 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.138$  долей ПДК ( $x = 132.0$ ; напр.ветра=272)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;  
 Qc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.060: 0.115: 0.057: 0.138: 0.072: 0.041: 0.026: 0.018:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 81 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 2.58 : 1.24 : 0.96 : 0.78 : 0.62 : 0.50 : 0.59 : 0.73 : 0.91 : 1.14 : 2.03 :  
 ~~~~~

y= -26 : Y-строка 7 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 8)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.016: 0.022: 0.033: 0.053: 0.089: 0.123: 0.101: 0.061: 0.037: 0.024: 0.017:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 48 : 8 : 320 : 299 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 2.75 : 1.30 : 0.99 : 0.82 : 0.68 : 0.60 : 0.65 : 0.78 : 0.94 : 1.19 : 2.25 :  
 ~~~~~

y= -110 : Y-строка 8 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 4)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.015: 0.019: 0.027: 0.039: 0.054: 0.065: 0.058: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 3.18 : 1.59 : 1.10 : 0.92 : 0.81 : 0.76 : 0.79 : 0.88 : 1.04 : 1.36 : 2.78 :  
 ~~~~~

y= -194 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 3)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.037: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -278 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

-----;  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:  
 -----;  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1376315 доли ПДКмр|  
 | 0.0000014 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 0.59 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.-                      | ---  | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ---          |
| 1                          | 0018 | T      | 0.00000228  | 0.1376315 | 100.00   | 100.00 | 60497.36     |
| В сумме = 0.1376315 100.00 |      |        |             |           |          |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

## Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

~~~~~  
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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.011       | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | - 1 |
| 2-  | 0.012       | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | - 2 |
| 3-  | 0.013       | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.034 | 0.038 | 0.036 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | - 3 |
| 4-  | 0.015       | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.056 | 0.067 | 0.060 | 0.044 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | - 4 |
| 5-  | 0.016       | 0.022 | 0.033 | 0.053 | 0.090 | 0.127 | 0.103 | 0.062 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | - 5 |
| 6-  | 0.016       | 0.023 | 0.035 | 0.060 | 0.115 | 0.057 | 0.138 | 0.072 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | - 6 |
| 7-  | 0.016       | 0.022 | 0.033 | 0.053 | 0.089 | 0.123 | 0.101 | 0.061 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | - 7 |
| 8-  | 0.015       | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.054 | 0.065 | 0.058 | 0.043 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | - 8 |
| 9-  | 0.013       | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.037 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | - 9 |
| 10- | 0.012       | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | -10 |
| 11- | 0.010       | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | -11 |
| 12- | 0.009       | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | -12 |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.1376315 долей ПДКмр

= 0.0000014 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 132.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:

x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -274: -286: -290: -291: -298:

x= 195: 160: 136: 135: 98:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266888 доли ПДКмр|

| 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.

и скорости ветра 1.10 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 0018 | T   | 0.00000228 | 0.0266888 | 100.00   | 100.00 | 11731.34     |
| В сумме = |      |     |            | 0.0266888 | 100.00   |        |              |

-----Ист.-----М-(Мг)-----С[доли ПДК]-----b=C/M ---|

| 1 | 0018 | T | 0.00000228 | 0.0266888 | 100.00 | 100.00 | 11731.34 |

-----|

| В сумме = 0.0266888 100.00 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 12.0(Uмр) м/с



Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0196620 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000002 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 1.50 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         | 0018 | T   | 0.00000228 | 0.0196620 | 100.00      | 100.00 | 8642.63      |       |     |
| В сумме = |      |     |            | 0.0196620 | 100.00      |        |              |       |     |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252124 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000003 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 1.14 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         | 0018 | T    | 0.00000228 | 0.0252124 | 100.00      | 100.00 | 11082.37     |       |      |
| -----     |      |      |            |           |             |        |              |       |      |
| В сумме = |      |      |            | 0.0252124 | 100.00      |        |              |       |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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    | КР  | Ди        | Выброс |
|------|-----|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| Ист. | --- | ---   | ---  | ---  | ---    | ---   | ---   | ---   | ---   | ---  | ---  | ---  | --- | ---       | ---    |
| 0018 | T   | 30.0  | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 85.0  | 60.00 | 60.00 |       |      | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0263000 |        |
| 6001 | П1  | 50.0  |      |      | 21.0   | 10.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1208300 |        |
| 6002 | П1  | 50.0  |      |      | 21.0   | 10.00 | 20.00 | 15.00 | 15.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1208300 |        |
| 6003 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 10.00 | 20.00 | 30.00 | 30.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6005 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 45.00 | 45.00 | 35.00 | 30.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6007 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 40.00 | 20.00 | 30.00 | 40.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6009 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 10.00 | 20.00 | 60.00 | 40.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6011 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 25.00 | 35.00 | 15.00 | 15.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6013 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 10.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6015 | П1  | 100.0 |      |      | 21.0   | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 30.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |
| 6017 | П1  | 50.0  |      |      | 21.0   | 35.00 | 35.00 | 15.00 | 15.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.8944400 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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 | Xm |  |

| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------------|
| 1                                                  | 0018   | 0.026300 | Г    | 0.129269     | 0.50      | 82.8       |
| 2                                                  | 6001   | 0.120830 | П1   | 0.047230     | 0.50      | 285.0      |
| 3                                                  | 6002   | 0.120830 | П1   | 0.047230     | 0.50      | 285.0      |
| 4                                                  | 6003   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 5                                                  | 6005   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 6                                                  | 6007   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 7                                                  | 6009   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 8                                                  | 6011   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 9                                                  | 6013   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 10                                                 | 6015   | 0.894440 | П1   | 0.069372     | 0.50      | 570.0      |
| 11                                                 | 6017   | 0.894440 | П1   | 0.349615     | 0.50      | 285.0      |
| ~~~~~                                              |        |          |      |              |           |            |
| Суммарный Мq= 7.423480 г/с                         |        |          |      |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 1.058950 долей ПДК   |        |          |      |              |           |            |
| -----                                              |        |          |      |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |              |           |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840х924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке Сmax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 478 : Y-строка 1 Сmax= 0.879 долей ПДК (х= 132.0; напр.ветра=193)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.820: 0.844: 0.861: 0.871: 0.877: 0.879: 0.879: 0.874: 0.861: 0.840: 0.808:

Сс : 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040:

Фоп: 138 : 145 : 153 : 162 : 172 : 182 : 193 : 203 : 211 : 218 : 225 :

Уоп: 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.56 : 0.57 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.255: 0.269: 0.282: 0.292: 0.299: 0.301: 0.298: 0.290: 0.279: 0.266: 0.250:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:

Ки : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6015 : 6005 :

Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068:

Ки : 6015 : 6007 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6011 : 6015 :

y= 394 : Y-строка 2 Стах= 0.886 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=207)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.847: 0.867: 0.875: 0.874: 0.871: 0.874: 0.881: 0.886: 0.883: 0.868: 0.841:

Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:

Фоп: 132 : 139 : 147 : 158 : 170 : 183 : 196 : 207 : 217 : 224 : 230 :

Уоп: 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.56 :

Ви : 0.271: 0.289: 0.304: 0.316: 0.324: 0.327: 0.323: 0.314: 0.300: 0.284: 0.266:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.069: 0.069: 0.067: 0.064: 0.061: 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.069: 0.069:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.069: 0.068: 0.066: 0.062: 0.060: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.069: 0.069:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6011 :

y= 310 : Y-строка 3 Стах= 0.887 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=224)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.864: 0.873: 0.863: 0.843: 0.827: 0.827: 0.850: 0.872: 0.887: 0.884: 0.863:

Cc : 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:

Фоп: 125 : 131 : 140 : 152 : 167 : 184 : 200 : 214 : 224 : 232 : 238 :

Уоп: 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 :

Ви : 0.286: 0.306: 0.325: 0.339: 0.348: 0.348: 0.347: 0.336: 0.320: 0.301: 0.280:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.067: 0.066: 0.061: 0.055: 0.057: 0.063: 0.063: 0.059: 0.064: 0.068: 0.069:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0018 : 0018 : 0018 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.068: 0.065: 0.059: 0.052: 0.050: 0.048: 0.052: 0.058: 0.064: 0.068: 0.069:

Ки : 6011 : 6015 : 6015 : 6011 : 6007 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 226 : Y-строка 4 Стах= 0.888 долей ПДК (х= 384.0; напр.ветра=241)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.872: 0.864: 0.830: 0.765: 0.692: 0.684: 0.755: 0.832: 0.873: 0.888: 0.877:

Cc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.038: 0.035: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 116 : 122 : 130 : 142 : 161 : 185 : 207 : 224 : 234 : 241 : 246 :

Уоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 :

Ви : 0.299: 0.321: 0.342: 0.345: 0.322: 0.311: 0.332: 0.348: 0.337: 0.315: 0.292:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.067: 0.062: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.089: 0.074: 0.059: 0.066: 0.069:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.067: 0.061: 0.051: 0.044: 0.042: 0.042: 0.046: 0.049: 0.059: 0.066: 0.069:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 142 : Y-строка 5 Стах= 0.883 долей ПДК (х= 384.0; напр.ветра=253)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.872: 0.849: 0.782: 0.630: 0.426: 0.387: 0.581: 0.755: 0.851: 0.883: 0.882:

Cc : 0.044: 0.042: 0.039: 0.032: 0.021: 0.019: 0.029: 0.038: 0.043: 0.044: 0.044:

Фоп: 106 : 109 : 115 : 126 : 146 : 185 : 223 : 240 : 248 : 253 : 256 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :

Ви : 0.307: 0.333: 0.348: 0.307: 0.212: 0.168: 0.243: 0.329: 0.349: 0.325: 0.300:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.066: 0.058: 0.055: 0.069: 0.078: 0.098: 0.119: 0.091: 0.065: 0.063: 0.068:

Ки : 6007 : 6007 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.065: 0.057: 0.045: 0.037: 0.021: 0.022: 0.039: 0.046: 0.053: 0.063: 0.068:

Ки : 6015 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6003 : 6003 :

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 0.882 долей ПДК (х= 468.0; напр.ветра=267)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.871: 0.839: 0.746: 0.528: 0.217: 0.037: 0.380: 0.677: 0.826: 0.876: 0.882:

Cc : 0.044: 0.042: 0.037: 0.026: 0.011: 0.002: 0.019: 0.034: 0.041: 0.044: 0.044:

Фоп: 94 : 95 : 96 : 99 : 100 : 220 : 260 : 263 : 265 : 266 : 267 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :

```

: : : : : : : : :
Ви: 0.312: 0.338: 0.344: 0.264: 0.103: 0.012: 0.149: 0.301: 0.349: 0.330: 0.304:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 0018: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви: 0.064: 0.055: 0.059: 0.079: 0.087: 0.007: 0.104: 0.092: 0.067: 0.061: 0.067:
Ки: 6005: 6005: 0018: 0018: 6017: 6002: 0018: 0018: 0018: 6013: 6013:
Ви: 0.064: 0.055: 0.044: 0.028: 0.007: 0.007: 0.026: 0.043: 0.048: 0.061: 0.067:
Ки: 6007: 6007: 6002: 6002: 6005: 6001: 6002: 6002: 6013: 6003: 6003:
~~~~~

```

y= -26: Y-строка 7 Смах= 0.880 долей ПДК (x= 468.0; напр.ветра=277)

```

-----:
x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----:
Qc: 0.871: 0.842: 0.757: 0.566: 0.317: 0.187: 0.385: 0.675: 0.823: 0.873: 0.880:
Cc: 0.044: 0.042: 0.038: 0.028: 0.016: 0.009: 0.019: 0.034: 0.041: 0.044: 0.044:
Фоп: 82: 80: 76: 68: 49: 0: 303: 288: 282: 279: 277:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.51:

```

```

: : : : : : : : :
Ви: 0.311: 0.336: 0.346: 0.280: 0.138: 0.116: 0.183: 0.311: 0.349: 0.328: 0.303:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 0018: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви: 0.065: 0.056: 0.058: 0.082: 0.111: 0.056: 0.075: 0.077: 0.060: 0.061: 0.067:
Ки: 6005: 6005: 0018: 0018: 0018: 6017: 0018: 0018: 0018: 6013: 6013:
Ви: 0.065: 0.056: 0.045: 0.031: 0.011: 0.005: 0.022: 0.042: 0.048: 0.061: 0.067:
Ки: 6015: 6015: 6002: 6002: 6005: 6005: 6002: 6002: 6013: 6003: 6003:
~~~~~

```

y= -110: Y-строка 8 Смах= 0.876 долей ПДК (x= 468.0; напр.ветра=288)

```

-----:
x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----:
Qc: 0.872: 0.855: 0.803: 0.690: 0.548: 0.490: 0.597: 0.750: 0.840: 0.875: 0.876:
Cc: 0.044: 0.043: 0.040: 0.035: 0.027: 0.025: 0.030: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044:
Фоп: 71: 66: 59: 47: 25: 354: 325: 308: 298: 292: 288:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.51:

```

```

: : : : : : : : :
Ви: 0.304: 0.329: 0.349: 0.330: 0.271: 0.245: 0.290: 0.341: 0.344: 0.321: 0.297:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви: 0.067: 0.060: 0.051: 0.068: 0.082: 0.081: 0.072: 0.064: 0.052: 0.062: 0.068:
Ки: 6005: 6005: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 0018: 6011: 6013: 6011:
Ви: 0.066: 0.059: 0.049: 0.041: 0.030: 0.025: 0.036: 0.044: 0.052: 0.062: 0.068:
Ки: 6015: 6015: 6005: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6013: 6011: 6013:
~~~~~

```

y= -194: Y-строка 9 Смах= 0.877 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=302)

```

-----:
x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----:
Qc: 0.870: 0.868: 0.842: 0.798: 0.744: 0.726: 0.765: 0.823: 0.861: 0.877: 0.866:
Cc: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043:
Фоп: 61: 55: 46: 33: 16: 356: 336: 320: 310: 302: 297:
Уоп: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.52:

```

```

: : : : : : : : :
Ви: 0.294: 0.316: 0.336: 0.349: 0.343: 0.340: 0.346: 0.346: 0.330: 0.308: 0.287:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви: 0.068: 0.064: 0.057: 0.051: 0.059: 0.062: 0.057: 0.050: 0.059: 0.066: 0.069:
Ки: 6005: 6005: 6005: 0018: 0018: 0018: 0018: 6011: 6011: 6011: 6011:
Ви: 0.068: 0.064: 0.056: 0.048: 0.044: 0.042: 0.044: 0.049: 0.058: 0.066: 0.068:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6005: 6005: 6002: 6002: 0018: 6013: 6013: 6013:
~~~~~

```

y= -278: Y-строка 10 Смах= 0.873 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=319)

```

-----:
x= -372: -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----:
Qc: 0.859: 0.872: 0.867: 0.851: 0.835: 0.831: 0.842: 0.861: 0.873: 0.870: 0.850:
Cc: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042:
Фоп: 52: 46: 37: 26: 12: 356: 342: 329: 319: 311: 305:
Уоп: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.51: 0.53:

```

```

: : : : : : : : :
Ви: 0.279: 0.298: 0.316: 0.330: 0.339: 0.340: 0.337: 0.326: 0.311: 0.293: 0.273:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви: 0.069: 0.068: 0.064: 0.059: 0.055: 0.053: 0.055: 0.060: 0.065: 0.068: 0.069:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:
Ви: 0.069: 0.067: 0.064: 0.059: 0.054: 0.053: 0.055: 0.059: 0.064: 0.068: 0.069:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6011: 6005: 6015: 6015: 6013: 6007:
~~~~~

```

y= -362: Y-строка 11 Смах= 0.872 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=334)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----  
 Qc: 0.838: 0.859: 0.870: 0.871: 0.868: 0.867: 0.870: 0.872: 0.867: 0.851: 0.826:  
 Cc: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041:  
 Фоп: 46 : 39 : 31 : 21 : 9 : 357 : 345 : 334 : 325 : 318 : 312 :  
 Уоп: 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.56 :

-----  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.264: 0.280: 0.295: 0.306: 0.313: 0.315: 0.311: 0.302: 0.290: 0.275: 0.259:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069:  
 Ки : 6015 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069:  
 Ки : 6011 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6011 : 6015 : 6015 : 6013 : 6015 : 6007 :

-----  
 y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.865 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----  
 Qc: 0.807: 0.833: 0.850: 0.860: 0.864: 0.865: 0.863: 0.856: 0.843: 0.822: 0.791:  
 Cc: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Фоп: 40 : 34 : 26 : 17 : 8 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 :  
 Уоп: 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.55 : 0.57 :

-----  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.246: 0.260: 0.273: 0.282: 0.288: 0.289: 0.287: 0.279: 0.269: 0.256: 0.242:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067:  
 Ки : 6013 : 6011 : 6015 : 6011 : 6015 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067:  
 Ки : 6003 : 6015 : 6011 : 6015 : 6005 : 6015 : 6015 : 6013 : 6007 : 6011 : 6011 :

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

Координаты точки : X= 384.0 м, Y= 226.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8877271 доли ПДКмр|  
 | 0.0443864 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6017	П1	0.8944	0.3150276	35.49	35.49	0.352206558
2	6013	П1	0.8944	0.0657563	7.41	42.89	0.073516756
3	6003	П1	0.8944	0.0656875	7.40	50.29	0.073439814
4	6009	П1	0.8944	0.0655011	7.38	57.67	0.073231414
5	6011	П1	0.8944	0.0641117	7.22	64.89	0.071678057
6	6007	П1	0.8944	0.0631703	7.12	72.01	0.070625477
7	6015	П1	0.8944	0.0626336	7.06	79.07	0.070025437
8	6005	П1	0.8944	0.0618817	6.97	86.04	0.069184892
9	0018	Т	0.0263	0.0413760	4.66	90.70	1.5732310
10	6002	П1	0.1208	0.0412969	4.65	95.35	0.341777027
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
В сумме =			0.8464427	95.35			
Суммарный вклад остальных =			0.0412844	4.65 (1 источник)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |
 ~~~~~

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.820 | 0.844 | 0.861 | 0.871 | 0.877 | 0.879 | 0.879 | 0.874 | 0.861 | 0.840 | 0.808 | - 1   |
| 2-  | 0.847 | 0.867 | 0.875 | 0.874 | 0.871 | 0.874 | 0.881 | 0.886 | 0.883 | 0.868 | 0.841 | - 2   |
| 3-  | 0.864 | 0.873 | 0.863 | 0.843 | 0.827 | 0.827 | 0.850 | 0.872 | 0.887 | 0.884 | 0.863 | - 3   |
| 4-  | 0.872 | 0.864 | 0.830 | 0.765 | 0.692 | 0.684 | 0.755 | 0.832 | 0.873 | 0.888 | 0.877 | - 4   |
| 5-  | 0.872 | 0.849 | 0.782 | 0.630 | 0.426 | 0.387 | 0.581 | 0.755 | 0.851 | 0.883 | 0.882 | - 5   |
| 6-  | 0.871 | 0.839 | 0.746 | 0.528 | 0.217 | 0.037 | 0.380 | 0.677 | 0.826 | 0.876 | 0.882 | - 6   |
| 7-  | 0.871 | 0.842 | 0.757 | 0.566 | 0.317 | 0.187 | 0.385 | 0.675 | 0.823 | 0.873 | 0.880 | - 7   |
| 8-  | 0.872 | 0.855 | 0.803 | 0.690 | 0.548 | 0.490 | 0.597 | 0.750 | 0.840 | 0.875 | 0.876 | - 8   |
| 9-  | 0.870 | 0.868 | 0.842 | 0.798 | 0.744 | 0.726 | 0.765 | 0.823 | 0.861 | 0.877 | 0.866 | - 9   |
| 10- | 0.859 | 0.872 | 0.867 | 0.851 | 0.835 | 0.831 | 0.842 | 0.861 | 0.873 | 0.870 | 0.850 | -10   |
| 11- | 0.838 | 0.859 | 0.870 | 0.871 | 0.868 | 0.867 | 0.870 | 0.872 | 0.867 | 0.851 | 0.826 | -11   |
| 12- | 0.807 | 0.833 | 0.850 | 0.860 | 0.864 | 0.865 | 0.863 | 0.856 | 0.843 | 0.822 | 0.791 | -12   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8877271$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0443864$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 384.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 4)  $Y_m = 226.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс : 0.847: 0.845: 0.846: 0.846: 0.847: 0.850: 0.853: 0.855: 0.856: 0.857: 0.858: 0.859: 0.859: 0.858:  
 Cс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Фоп: 348: 355: 8: 8: 12: 18: 24: 30: 36: 42: 48: 55: 61: 67: 73:  
 Uоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.333: 0.334: 0.332: 0.333: 0.332: 0.329: 0.328: 0.327: 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.326: 0.326:  
 Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:  
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 Ки : 6011: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 Ви : 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:

Ки : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

~

---

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.857: 0.856: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.854: 0.853: 0.853: 0.852: 0.854: 0.856: 0.858:  
 Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Фоп: 79 : 85 : 91 : 91 : 95 : 101 : 107 : 113 : 119 : 126 : 132 : 134 : 140 : 146 : 153 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.327: 0.328: 0.329: 0.329: 0.328: 0.328: 0.328: 0.329: 0.330: 0.330: 0.331: 0.332: 0.332: 0.332: 0.331:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6011 :  
 ~

---

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.860: 0.862: 0.864: 0.865: 0.871: 0.870: 0.873: 0.876: 0.879: 0.881: 0.883: 0.884: 0.884: 0.884: 0.884:  
 Сс: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 159 : 165 : 171 : 178 : 189 : 189 : 192 : 198 : 204 : 210 : 216 : 222 : 228 : 234 : 239 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.331: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.331: 0.330: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~

---

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.883: 0.882: 0.880: 0.877: 0.873: 0.873: 0.873: 0.872: 0.870: 0.869: 0.867: 0.865: 0.862: 0.860: 0.857:  
 Сс: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Фоп: 245 : 251 : 257 : 263 : 274 : 274 : 277 : 283 : 289 : 295 : 301 : 307 : 313 : 319 : 325 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.326: 0.327: 0.328: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.328: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.328:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6015 :  
 ~

---

y= -274: -286: -290: -291: -298:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 195: 160: 136: 135: 98:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.854: 0.851: 0.849: 0.849: 0.847:  
 Сс: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Фоп: 331 : 338 : 342 : 342 : 348 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.330: 0.332: 0.333: 0.333: 0.333:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 :  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 303.7 м, Y= 280.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8843175 доли ПДКмр |  
| 0.0442159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |              |              |
| 1                           | 6017   | П1          | 0.8944 | 0.3257367 | 36.83    | 36.83        | 0.364179522  |
| 2                           | 6013   | П1          | 0.8944 | 0.0628666 | 7.11     | 43.94        | 0.070285968  |
| 3                           | 6003   | П1          | 0.8944 | 0.0627897 | 7.10     | 51.04        | 0.070199981  |
| 4                           | 6009   | П1          | 0.8944 | 0.0625422 | 7.07     | 58.12        | 0.069923289  |
| 5                           | 6011   | П1          | 0.8944 | 0.0606145 | 6.85     | 64.97        | 0.067768119  |
| 6                           | 6007   | П1          | 0.8944 | 0.0597232 | 6.75     | 71.72        | 0.066771559  |
| 7                           | 6015   | П1          | 0.8944 | 0.0587598 | 6.64     | 78.37        | 0.065694496  |
| 8                           | 6005   | П1          | 0.8944 | 0.0578096 | 6.54     | 84.91        | 0.064632148  |
| 9                           | 0018   | Т           | 0.0263 | 0.0479266 | 5.42     | 90.33        | 1.8223041    |
| 10                          | 6002   | П1          | 0.1208 | 0.0427820 | 4.84     | 95.16        | 0.354067922  |
|                             |        |             |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.8415509 | 95.16    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0427666 | 4.84     | (1 источник) |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8555509 доли ПДКмр |  
| 0.0427775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |              |              |
| 1                           | 6017   | П1          | 0.8944 | 0.3281422 | 38.35    | 38.35        | 0.366868854  |
| 2                           | 6005   | П1          | 0.8944 | 0.0595180 | 6.96     | 45.31        | 0.066542245  |
| 3                           | 6015   | П1          | 0.8944 | 0.0591665 | 6.92     | 52.23        | 0.066149190  |
| 4                           | 6007   | П1          | 0.8944 | 0.0589411 | 6.89     | 59.12        | 0.065897174  |
| 5                           | 6011   | П1          | 0.8944 | 0.0574641 | 6.72     | 65.83        | 0.064245917  |
| 6                           | 6013   | П1          | 0.8944 | 0.0549249 | 6.42     | 72.25        | 0.061407015  |
| 7                           | 6003   | П1          | 0.8944 | 0.0548356 | 6.41     | 78.66        | 0.061307222  |
| 8                           | 6009   | П1          | 0.8944 | 0.0546595 | 6.39     | 85.05        | 0.061110262  |
| 9                           | 6002   | П1          | 0.1208 | 0.0449802 | 5.26     | 90.31        | 0.372260273  |
| 10                          | 6001   | П1          | 0.1208 | 0.0449578 | 5.25     | 95.56        | 0.372074693  |
|                             |        |             |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.8175899 | 95.56    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0379611 | 4.44     | (1 источник) |              |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8756380 доли ПДКмр |  
| 0.0437819 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |        |              |
| 1    | 6017   | П1          | 0.8944 | 0.3295187 | 37.63    | 37.63  | 0.368407816  |
| 2    | 6013   | П1          | 0.8944 | 0.0610007 | 6.97     | 44.60  | 0.068199851  |



|    |      |    |        |           |      |       |             |
|----|------|----|--------|-----------|------|-------|-------------|
| 3  | 6003 | П1 | 0.8944 | 0.0609209 | 6.96 | 51.56 | 0.068110690 |
| 4  | 6009 | П1 | 0.8944 | 0.0607548 | 6.94 | 58.49 | 0.067924991 |
| 5  | 6011 | П1 | 0.8944 | 0.0594791 | 6.79 | 65.29 | 0.066498742 |
| 6  | 6015 | П1 | 0.8944 | 0.0572754 | 6.54 | 71.83 | 0.064034961 |
| 7  | 6007 | П1 | 0.8944 | 0.0570180 | 6.51 | 78.34 | 0.063747123 |
| 8  | 6005 | П1 | 0.8944 | 0.0563190 | 6.43 | 84.77 | 0.062965646 |
| 9  | 0018 | Т  | 0.0263 | 0.0468778 | 5.35 | 90.12 | 1.7824253   |
| 10 | 6002 | П1 | 0.1208 | 0.0432452 | 4.94 | 95.06 | 0.357901096 |

-----  
В сумме = 0.8324096 95.06  
Суммарный вклад остальных = 0.0432284 4.94 (1 источник)  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0018	T	30.0	0.20	5.00	0.1571	85.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0	0.6300000	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0018	0.630000	T	0.154827	0.50	82.8	
Суммарный Mq= 0.630000 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 0.154827 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - 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 |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 478 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:

Сс : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:

y= 394 : Y-строка 2 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.031: 0.037: 0.045: 0.052: 0.058: 0.061: 0.060: 0.054: 0.047: 0.039: 0.033:

Сс : 0.031: 0.037: 0.045: 0.052: 0.058: 0.061: 0.060: 0.054: 0.047: 0.039: 0.033:

Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 :

Uоп: 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.89 : 0.96 :

y= 310 : Y-строка 3 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.079: 0.084: 0.081: 0.071: 0.058: 0.047: 0.038:

Сс : 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.079: 0.084: 0.081: 0.071: 0.058: 0.047: 0.038:

Фоп: 120 : 126 : 133 : 144 : 159 : 177 : 196 : 212 : 224 : 232 : 239 :

Uоп: 0.93 : 0.85 : 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.90 :

y= 226 : Y-строка 4 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.040: 0.051: 0.066: 0.086: 0.106: 0.117: 0.110: 0.092: 0.072: 0.055: 0.042:

Сс : 0.040: 0.051: 0.066: 0.086: 0.106: 0.117: 0.110: 0.092: 0.072: 0.055: 0.042:

Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 150 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :

Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :

y= 142 : Y-строка 5 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.043: 0.056: 0.076: 0.103: 0.135: 0.155: 0.143: 0.113: 0.083: 0.061: 0.046:

Сс : 0.043: 0.056: 0.076: 0.103: 0.135: 0.155: 0.143: 0.113: 0.083: 0.061: 0.046:

Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 131 : 172 : 221 : 242 : 251 : 256 : 259 :

Uоп: 0.86 : 0.78 : 0.70 : 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :

y= 58 : Y-строка 6 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 132.0; напр.ветра=272)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;

Qс : 0.044: 0.058: 0.080: 0.111: 0.149: 0.016: 0.154: 0.122: 0.088: 0.063: 0.047:

Сс : 0.044: 0.058: 0.080: 0.111: 0.149: 0.016: 0.154: 0.122: 0.088: 0.063: 0.047:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 81 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.85 : 0.77 : 0.69 : 0.61 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.83 :

y= -26 : Y-строка 7 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 8)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.042: 0.056: 0.076: 0.103: 0.134: 0.153: 0.142: 0.112: 0.083: 0.061: 0.046:

Cc : 0.042: 0.056: 0.076: 0.103: 0.134: 0.153: 0.142: 0.112: 0.083: 0.061: 0.046:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 48 : 8 : 320 : 299 : 290 : 285 : 282 :

Уоп: 0.86 : 0.78 : 0.70 : 0.63 : 0.56 : 0.53 : 0.54 : 0.61 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :

y= -110 : Y-строка 8 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 4)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.039: 0.051: 0.066: 0.085: 0.104: 0.115: 0.109: 0.091: 0.071: 0.055: 0.042:

Cc : 0.039: 0.051: 0.066: 0.085: 0.104: 0.115: 0.109: 0.091: 0.071: 0.055: 0.042:

Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 298 : 293 :

Уоп: 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.67 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.72 : 0.79 : 0.86 :

y= -194 : Y-строка 9 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 3)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.035: 0.044: 0.054: 0.067: 0.077: 0.083: 0.080: 0.070: 0.058: 0.047: 0.037:

Cc : 0.035: 0.044: 0.054: 0.067: 0.077: 0.083: 0.080: 0.070: 0.058: 0.047: 0.037:

Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 317 : 308 : 302 :

Уоп: 0.93 : 0.85 : 0.79 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.83 : 0.91 :

y= -278 : Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.060: 0.059: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032:

Cc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.060: 0.059: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032:

Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 335 : 325 : 316 : 310 :

Уоп: 0.99 : 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.96 :

y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028:

Cc : 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028:

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023:

Cc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023:

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

Координаты точки : X= 48.0 м, Y= 142.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1547628 доли ПДКмр|

| 0.1547628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0018	T	0.6300	0.1547628	100.00	100.00	0.245655194
В сумме =				0.1547628	100.00		

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 0018 | T | 0.6300 | 0.1547628 | 100.00 | 100.00 | 0.245655194 |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| В сумме = 0.1547628 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-----C-----											
1-	0.027	0.031	0.036	0.041	0.044	0.046	0.045	0.042	0.037	0.032	0.028	- 1
2-	0.031	0.037	0.045	0.052	0.058	0.061	0.060	0.054	0.047	0.039	0.033	- 2
3-	0.035	0.044	0.055	0.067	0.079	0.084	0.081	0.071	0.058	0.047	0.038	- 3
4-	0.040	0.051	0.066	0.086	0.106	0.117	0.110	0.092	0.072	0.055	0.042	- 4
5-	0.043	0.056	0.076	0.103	0.135	0.155	0.143	0.113	0.083	0.061	0.046	- 5
6-	0.044	0.058	0.080	0.111	0.149	0.016	0.154	0.122	0.088	0.063	0.047	- 6
7-	0.042	0.056	0.076	0.103	0.134	0.153	0.142	0.112	0.083	0.061	0.046	- 7
8-	0.039	0.051	0.066	0.085	0.104	0.115	0.109	0.091	0.071	0.055	0.042	- 8
9-	0.035	0.044	0.054	0.067	0.077	0.083	0.080	0.070	0.058	0.047	0.037	- 9
10-	0.031	0.037	0.044	0.051	0.057	0.060	0.059	0.053	0.046	0.039	0.032	-10
11-	0.026	0.031	0.036	0.040	0.044	0.045	0.044	0.041	0.037	0.032	0.028	-11
12-	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.035	0.034	0.032	0.030	0.027	0.023	-12
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1547628 долей ПДКмр

= 0.1547628 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 48.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 142.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qc: 0.056: 0.056: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Cc: 0.056: 0.056: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 354: 0: 13: 13: 15: 21: 27: 32: 38: 43: 48: 54: 59: 65: 70:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.79: 0.79: 0.79: 0.80: 0.81: 0.81: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.81:

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qc: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061:

Cc: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061:

Фоп: 76: 81: 87: 87: 90: 96: 101: 107: 113: 119: 125: 127: 133: 139: 146:

Уоп: 0.81: 0.81: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.79: 0.79: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.76: 0.76: 0.76:

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qc: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:

Cc: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:

Фоп: 152: 159: 165: 172: 185: 185: 188: 195: 201: 208: 215: 221: 228: 234: 241:

Уоп: 0.76: 0.75: 0.75: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:

x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:

Qc: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:

Cc: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:

Фоп: 248: 254: 261: 267: 280: 280: 283: 289: 295: 302: 308: 314: 320: 326: 332:

Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.76: 0.76: 0.76: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -274: -286: -290: -291: -298:

x= 195: 160: 136: 135: 98:

Qc: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Cc: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Фоп: 338: 344: 348: 348: 354:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

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

Координаты точки: X= 85.0 м, Y= 374.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0655209 доли ПДКмр |
| 0.0655209 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 0.74 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.	---	М(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----
---	---	---	---	---	---	---	b=С/М ---
1	0018	T	0.6300	0.0655209	100.00	100.00	0.104001470
В сумме = 0.0655209 100.00							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0517186 доли ПДКмр|
 | 0.0517186 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
 и скорости ветра 0.80 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
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0018	T	0.6300	0.0517186	100.00	100.00	0.082093008

В сумме =				0.0517186	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0628065 доли ПДКмр|
 | 0.0628065 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.75 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
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0018	T	0.6300	0.0628065	100.00	100.00	0.099692799

В сумме =				0.0628065	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
 ПДКмр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

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	КР	Ди	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС		м		м					гр.	г/с
6021	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0027170		
6022	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0027170		
6023	П1	3.0			22.0	40.00	40.00	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		
6024	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		
6025	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		
6026	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		
6027	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		
6028	П1	3.0			22.0	20.00	20.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028510		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
 ПДКмр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

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	Xm	
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6021	0.002717	П1	3.767725	0.50	8.5	
2	6022	0.002717	П1	3.767725	0.50	8.5	
3	6023	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
4	6024	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
5	6025	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
6	6026	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
7	6027	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
8	6028	0.002851	П1	3.953546	0.50	8.5	
Суммарный Мq= 0.022540 г/с							
Сумма См по всем источникам = 31.256727 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(Umр) 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] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 478 : Y-строка 1 Смах= 0.353 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=183)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.194: 0.254: 0.291: 0.325: 0.347: 0.353: 0.338: 0.310: 0.272: 0.222: 0.164:

Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:

Фоп: 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 193 : 203 : 211 : 218 : 224 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.023:
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
 Ви : 0.025: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.045: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.020:
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Ви : 0.025: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.045: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.020:
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
 ~~~~~

y= 394 : Y-строка 2 Cmax= 0.488 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.261: 0.317: 0.377: 0.436: 0.478: 0.488: 0.461: 0.408: 0.347: 0.287: 0.224:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

Фоп: 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 : 207 : 217 : 224 : 230 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.041: 0.049: 0.056: 0.061: 0.062: 0.062: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.033: 0.041: 0.049: 0.056: 0.061: 0.062: 0.058: 0.051: 0.043: 0.036: 0.028:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.033: 0.041: 0.049: 0.056: 0.061: 0.062: 0.058: 0.051: 0.043: 0.036: 0.028:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 3 Cmax= 0.700 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.313: 0.395: 0.494: 0.596: 0.675: 0.700: 0.651: 0.552: 0.444: 0.348: 0.275:

Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Фоп: 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 185 : 201 : 214 : 224 : 232 : 237 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.088: 0.089: 0.084: 0.076: 0.061: 0.048: 0.037:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
 Ви : 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.088: 0.089: 0.082: 0.069: 0.055: 0.043: 0.034:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Ви : 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.088: 0.089: 0.082: 0.069: 0.055: 0.043: 0.034:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
 ~~~~~

y= 226 : Y-строка 4 Cmax= 1.033 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.366: 0.484: 0.640: 0.820: 0.975: 1.033: 0.936: 0.741: 0.558: 0.416: 0.315:

Cc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009:

Фоп: 117 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 : 224 : 234 : 241 : 245 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.39 :10.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.047: 0.063: 0.084: 0.109: 0.130: 0.134: 0.124: 0.103: 0.077: 0.057: 0.042:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.047: 0.063: 0.084: 0.109: 0.130: 0.134: 0.118: 0.093: 0.070: 0.052: 0.040:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.047: 0.063: 0.084: 0.109: 0.130: 0.134: 0.118: 0.093: 0.070: 0.052: 0.040:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

y= 142 : Y-строка 5 Cmax= 1.788 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=192)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.414: 0.571: 0.800: 1.109: 1.569: 1.788: 1.386: 0.954: 0.668: 0.475: 0.348:

Cc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.033: 0.047: 0.054: 0.042: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010:

Фоп: 107 : 111 : 118 : 131 : 155 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.68 :6.09 :4.65 :7.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.074: 0.106: 0.153: 0.221: 0.237: 0.192: 0.125: 0.089: 0.064: 0.046:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
 Ви : 0.054: 0.074: 0.106: 0.153: 0.221: 0.237: 0.173: 0.120: 0.084: 0.060: 0.044:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Ви : 0.054: 0.074: 0.106: 0.153: 0.221: 0.237: 0.173: 0.120: 0.084: 0.060: 0.044:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
 ~~~~~

y= 58 : Y-строка 6 Cmax= 8.070 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=216)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:



```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.443: 0.628: 0.919: 1.461: 4.176: 8.070: 1.956: 1.080: 0.729: 0.506: 0.364:
Cc: 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.125: 0.242: 0.059: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп: 95 : 97 : 99 : 105 : 123 : 216 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.89 : 0.99 : 0.75 : 3.97 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.057: 0.082: 0.122: 0.202: 0.582: 1.148: 0.255: 0.139: 0.093: 0.064: 0.046:
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви: 0.057: 0.082: 0.122: 0.202: 0.582: 1.002: 0.255: 0.139: 0.093: 0.064: 0.046:
Ки: 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви: 0.057: 0.082: 0.122: 0.202: 0.582: 1.002: 0.255: 0.139: 0.093: 0.064: 0.046:
Ки: 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
~~~~~

```

y= -26 : Y-строка 7 Стах= 5.896 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=329)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.443: 0.630: 0.928: 1.490: 3.891: 5.896: 1.762: 1.036: 0.714: 0.499: 0.362:
Cc: 0.013: 0.019: 0.028: 0.045: 0.117: 0.177: 0.053: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп: 83 : 81 : 78 : 71 : 50 : 329 : 293 : 284 : 280 : 278 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.15 : 1.28 : 0.87 : 4.42 :10.59 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.057: 0.082: 0.121: 0.197: 0.523: 0.832: 0.248: 0.138: 0.092: 0.064: 0.046:
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви: 0.057: 0.082: 0.121: 0.197: 0.523: 0.832: 0.248: 0.138: 0.092: 0.064: 0.046:
Ки: 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви: 0.057: 0.082: 0.121: 0.197: 0.523: 0.832: 0.248: 0.138: 0.092: 0.064: 0.046:
Ки: 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
~~~~~

```

y= -110 : Y-строка 8 Стах= 1.611 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=348)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.412: 0.573: 0.809: 1.144: 1.569: 1.611: 1.203: 0.874: 0.631: 0.459: 0.339:
Cc: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.047: 0.048: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:
Фоп: 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 348 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.15 : 6.74 : 6.05 : 8.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.053: 0.074: 0.105: 0.148: 0.207: 0.224: 0.166: 0.117: 0.083: 0.059: 0.043:
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви: 0.053: 0.074: 0.105: 0.148: 0.207: 0.224: 0.166: 0.117: 0.083: 0.059: 0.043:
Ки: 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви: 0.053: 0.074: 0.105: 0.148: 0.207: 0.224: 0.166: 0.117: 0.083: 0.059: 0.043:
Ки: 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
~~~~~

```

y= -194 : Y-строка 9 Стах= 0.971 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=353)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.364: 0.483: 0.640: 0.823: 0.964: 0.971: 0.851: 0.681: 0.523: 0.398: 0.305:
Cc: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.029: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп: 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.047: 0.062: 0.082: 0.106: 0.126: 0.129: 0.113: 0.090: 0.068: 0.051: 0.039:
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви: 0.047: 0.062: 0.082: 0.106: 0.126: 0.129: 0.113: 0.090: 0.068: 0.051: 0.039:
Ки: 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви: 0.047: 0.062: 0.082: 0.106: 0.126: 0.129: 0.113: 0.090: 0.068: 0.051: 0.039:
Ки: 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
~~~~~

```

y= -278 : Y-строка 10 Стах= 0.661 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=355)

```

-----;
x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.309: 0.391: 0.487: 0.585: 0.654: 0.661: 0.604: 0.513: 0.417: 0.332: 0.265:
Cc: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 11 : 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 304 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.040: 0.050: 0.063: 0.075: 0.085: 0.086: 0.079: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034:
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви: 0.040: 0.050: 0.063: 0.075: 0.085: 0.086: 0.079: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034:
Ки: 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви: 0.040: 0.050: 0.063: 0.075: 0.085: 0.086: 0.079: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034:

```

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= -362 : Y-строка 11 Cmax= 0.463 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=356)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.257: 0.311: 0.369: 0.423: 0.458: 0.463: 0.435: 0.385: 0.328: 0.273: 0.211:

Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Фоп: 46 : 39 : 30 : 20 : 9 : 356 : 344 : 333 : 324 : 317 : 311 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.040: 0.047: 0.055: 0.059: 0.060: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.027:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.033: 0.040: 0.047: 0.055: 0.059: 0.060: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.027:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.033: 0.040: 0.047: 0.055: 0.059: 0.060: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.027:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= -446 : Y-строка 12 Cmax= 0.337 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=357)

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

Qс : 0.186: 0.246: 0.284: 0.315: 0.335: 0.337: 0.322: 0.293: 0.259: 0.207: 0.154:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 40 : 34 : 26 : 17 : 7 : 357 : 347 : 338 : 329 : 322 : 316 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.024: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.024: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.024: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

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

Координаты точки : X= 48.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.0696917 доли ПДКмр|

| 0.2420907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 8. 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-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----     | -----      | b=C/M --- |               |
| 1           | 6023 | П1        | 0.002851    | 1.1483120 | 14.23      | 14.23     | 402.7751465   |
| 2           | 6024 | П1        | 0.002851    | 1.0022275 | 12.42      | 26.65     | 351.5354309   |
| 3           | 6025 | П1        | 0.002851    | 1.0022275 | 12.42      | 39.07     | 351.5354309   |
| 4           | 6026 | П1        | 0.002851    | 1.0022275 | 12.42      | 51.49     | 351.5354309   |
| 5           | 6027 | П1        | 0.002851    | 1.0022275 | 12.42      | 63.91     | 351.5354309   |
| 6           | 6028 | П1        | 0.002851    | 1.0022275 | 12.42      | 76.33     | 351.5354309   |
| 7           | 6021 | П1        | 0.002717    | 0.9551218 | 11.84      | 88.16     | 351.5354614   |
| 8           | 6022 | П1        | 0.002717    | 0.9551218 | 11.84      | 100.00    | 351.5354614   |
| -----       |      |           |             |           |            |           |               |
| В сумме =   |      |           |             | 8.0696936 | 100.00     |           |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.194 | 0.254 | 0.291 | 0.325 | 0.347 | 0.353  | 0.338 | 0.310 | 0.272 | 0.222 | 0.164 | - 1 |
| 2-  | 0.261 | 0.317 | 0.377 | 0.436 | 0.478 | 0.488  | 0.461 | 0.408 | 0.347 | 0.287 | 0.224 | - 2 |
| 3-  | 0.313 | 0.395 | 0.494 | 0.596 | 0.675 | 0.700  | 0.651 | 0.552 | 0.444 | 0.348 | 0.275 | - 3 |
| 4-  | 0.366 | 0.484 | 0.640 | 0.820 | 0.975 | 1.033  | 0.936 | 0.741 | 0.558 | 0.416 | 0.315 | - 4 |
| 5-  | 0.414 | 0.571 | 0.800 | 1.109 | 1.569 | 1.788  | 1.386 | 0.954 | 0.668 | 0.475 | 0.348 | - 5 |
| 6-  | 0.443 | 0.628 | 0.919 | 1.461 | 4.176 | 8.070  | 1.956 | 1.080 | 0.729 | 0.506 | 0.364 | - 6 |
| 7-  | 0.443 | 0.630 | 0.928 | 1.490 | 3.891 | 5.896  | 1.762 | 1.036 | 0.714 | 0.499 | 0.362 | - 7 |
| 8-  | 0.412 | 0.573 | 0.809 | 1.144 | 1.569 | 1.611  | 1.203 | 0.874 | 0.631 | 0.459 | 0.339 | - 8 |
| 9-  | 0.364 | 0.483 | 0.640 | 0.823 | 0.964 | 0.971  | 0.851 | 0.681 | 0.523 | 0.398 | 0.305 | - 9 |
| 10- | 0.309 | 0.391 | 0.487 | 0.585 | 0.654 | 0.661  | 0.604 | 0.513 | 0.417 | 0.332 | 0.265 | -10 |
| 11- | 0.257 | 0.311 | 0.369 | 0.423 | 0.458 | 0.463  | 0.435 | 0.385 | 0.328 | 0.273 | 0.211 | -11 |
| 12- | 0.186 | 0.246 | 0.284 | 0.315 | 0.335 | 0.337  | 0.322 | 0.293 | 0.259 | 0.207 | 0.154 | -12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 8.0696917 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.2420907 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 48.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 216 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2920 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) 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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс : 0.582: 0.596: 0.598: 0.600: 0.594: 0.585: 0.575: 0.569: 0.561: 0.556: 0.553: 0.550: 0.547: 0.546: 0.548:

Сс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 347: 353: 7: 7: 11: 17: 24: 30: 36: 43: 49: 55: 61: 68: 74:

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

~

---

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.550: 0.553: 0.552: 0.554: 0.549: 0.543: 0.541: 0.539: 0.539: 0.539: 0.544: 0.547: 0.539: 0.532: 0.527:  
 Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 80 : 86 : 93 : 93 : 96 : 102 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 136 : 142 : 148 : 154 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 ~

---

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.523: 0.523: 0.524: 0.528: 0.520: 0.521: 0.514: 0.503: 0.494: 0.486: 0.482: 0.479: 0.476: 0.477: 0.478:  
 Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 160 : 167 : 173 : 179 : 190 : 190 : 193 : 199 : 205 : 210 : 216 : 222 : 227 : 233 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~

---

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.480: 0.486: 0.493: 0.501: 0.505: 0.506: 0.502: 0.498: 0.496: 0.497: 0.500: 0.505: 0.511: 0.520: 0.530:  
 Сс : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 245 : 250 : 256 : 262 : 273 : 276 : 282 : 288 : 293 : 299 : 305 : 311 : 317 : 323 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070:  
 Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 ~

---

y= -274: -286: -290: -291: -298:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 195: 160: 136: 135: 98:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.543: 0.560: 0.572: 0.572: 0.582:  
 Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 330 : 336 : 340 : 340 : 347 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.071: 0.073: 0.075: 0.075: 0.076:  
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.071: 0.073: 0.075: 0.075: 0.076:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.071: 0.073: 0.075: 0.075: 0.076:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 ~

Координаты точки : X= -20.0 м, Y= -299.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5996409 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0179892 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6024 | П1   | 0.002851 | 0.0780224  | 13.01    | 13.01  | 27.3666859   |
| 2         | 6025 | П1   | 0.002851 | 0.0780224  | 13.01    | 26.02  | 27.3666859   |
| 3         | 6026 | П1   | 0.002851 | 0.0780224  | 13.01    | 39.03  | 27.3666859   |
| 4         | 6027 | П1   | 0.002851 | 0.0780224  | 13.01    | 52.05  | 27.3666859   |
| 5         | 6028 | П1   | 0.002851 | 0.0780224  | 13.01    | 65.06  | 27.3666859   |
| 6         | 6021 | П1   | 0.002717 | 0.0743553  | 12.40    | 77.46  | 27.3666821   |
| 7         | 6022 | П1   | 0.002717 | 0.0743553  | 12.40    | 89.86  | 27.3666821   |
| 8         | 6023 | П1   | 0.002851 | 0.0608182  | 10.14    | 100.00 | 21.3322334   |
| В сумме = |      |      |          | 0.5996408  | 100.00   |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2920 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5489616 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0164688 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6024 | П1   | 0.002851 | 0.0713925  | 13.01    | 13.01  | 25.0412045   |
| 2         | 6025 | П1   | 0.002851 | 0.0713925  | 13.01    | 26.01  | 25.0412045   |
| 3         | 6026 | П1   | 0.002851 | 0.0713925  | 13.01    | 39.02  | 25.0412045   |
| 4         | 6027 | П1   | 0.002851 | 0.0713925  | 13.01    | 52.02  | 25.0412045   |
| 5         | 6028 | П1   | 0.002851 | 0.0713925  | 13.01    | 65.03  | 25.0412045   |
| 6         | 6021 | П1   | 0.002717 | 0.0680370  | 12.39    | 77.42  | 25.0412064   |
| 7         | 6022 | П1   | 0.002717 | 0.0680370  | 12.39    | 89.81  | 25.0412064   |
| 8         | 6023 | П1   | 0.002851 | 0.0559254  | 10.19    | 100.00 | 19.6160488   |
| В сумме = |      |      |          | 0.5489617  | 100.00   |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5016212 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0150486 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. 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    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 6023 | П1   | 0.002851 | 0.0641670  | 12.79    | 12.79  | 22.5068398   |
| 2    | 6024 | П1   | 0.002851 | 0.0633441  | 12.63    | 25.42  | 22.2182064   |
| 3    | 6025 | П1   | 0.002851 | 0.0633441  | 12.63    | 38.05  | 22.2182064   |
| 4    | 6026 | П1   | 0.002851 | 0.0633441  | 12.63    | 50.68  | 22.2182064   |
| 5    | 6027 | П1   | 0.002851 | 0.0633441  | 12.63    | 63.30  | 22.2182064   |
| 6    | 6028 | П1   | 0.002851 | 0.0633441  | 12.63    | 75.93  | 22.2182064   |

|           |      |    |           |           |       |        |            |  |
|-----------|------|----|-----------|-----------|-------|--------|------------|--|
| 7         | 6021 | П1 | 0.002717  | 0.0603669 | 12.03 | 87.97  | 22.2182083 |  |
| 8         | 6022 | П1 | 0.002717  | 0.0603669 | 12.03 | 100.00 | 22.2182083 |  |
| -----     |      |    |           |           |       |        |            |  |
| В сумме = |      |    | 0.5016213 | 100.00    |       |        |            |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м³/с | градС | м     | м     | м     | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6004 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 50.00 | 50.00 | 20.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6006 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 40.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6008 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 20.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6010 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 10.00 | 20.00 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6012 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 50.00 | 40.00 | 70.00 | 70.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6014 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 40.00 | 20.00 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6016 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 50.00 | 20.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6018 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 25.00 | 30.00 | 25.00 | 30.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0149300 |        |
| 6019 | П1  | 2.0 |   |     | 21.0 | 40.00 | 30.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0027100 |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|-----|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |      |          |      |                |                |                |      |     |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код  | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                    | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК]     | ----           | [м/с]          | ---- | [м] | ---- |                        |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 6004 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 2                                                                      | 6006 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 3                                                                      | 6008 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 4                                                                      | 6010 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 5                                                                      | 6012 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 6                                                                      | 6014 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 7                                                                      | 6016 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 8                                                                      | 6018 | 0.014930 | П1   | 3.199486       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| 9                                                                      | 6019 | 0.002710 | П1   | 0.580751       | 0.50           | 5.7            |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.122150 г/с                                |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 26.176640 долей ПДК          |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |      |                |                |                |      |     |      |                        |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x924 с шагом 84

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 16

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 924, шаг сетки= 84

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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                 |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                 |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                              |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                    |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                   |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                               |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                            |  |
| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                            |  |

y= 478 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.108$  долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.053: 0.065: 0.078: 0.092: 0.104: 0.108: 0.103: 0.090: 0.076: 0.063: 0.052:

Сс : 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.054: 0.051: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026:

Фоп: 138 : 144 : 152 : 161 : 171 : 181 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6004 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Ки : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6018 : 6018 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~|~~~~~

y= 394 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.196$ долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.067: 0.086: 0.116: 0.155: 0.187: 0.196: 0.183: 0.149: 0.110: 0.082: 0.063:

Сс : 0.033: 0.043: 0.058: 0.077: 0.093: 0.098: 0.092: 0.074: 0.055: 0.041: 0.032:

Фоп: 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 206 : 216 : 224 : 230 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6018 : 6006 :

~~~~~|~~~~~

y= 310 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.289$  долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.084: 0.123: 0.188: 0.234: 0.271: 0.289: 0.275: 0.234: 0.177: 0.113: 0.079:

Сс : 0.042: 0.061: 0.094: 0.117: 0.136: 0.145: 0.138: 0.117: 0.089: 0.057: 0.039:

Фоп: 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 182 : 199 : 212 : 223 : 231 : 237 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.017: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.042: 0.035: 0.027: 0.017: 0.011:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.032: 0.037: 0.039: 0.035: 0.030: 0.023: 0.015: 0.010:

Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.024: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.029: 0.022: 0.014: 0.010:  
 Ки : 6010 : 6006 : 6008 : 6014 : 6014 : 6014 : 6018 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 ~~~~~

y= 226 : Y-строка 4 Стах= 0.435 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.107: 0.180: 0.249: 0.325: 0.394: 0.435: 0.414: 0.331: 0.242: 0.159: 0.096:

Сс : 0.053: 0.090: 0.125: 0.162: 0.197: 0.217: 0.207: 0.165: 0.121: 0.080: 0.048:

Фоп: 116 : 122 : 130 : 142 : 160 : 183 : 206 : 222 : 233 : 240 : 245 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.026: 0.036: 0.049: 0.061: 0.066: 0.069: 0.051: 0.034: 0.023: 0.013:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.014: 0.025: 0.034: 0.047: 0.058: 0.066: 0.055: 0.043: 0.031: 0.021: 0.012:

Ки : 6010 : 6008 : 6006 : 6006 : 6018 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 :

Ви : 0.014: 0.024: 0.033: 0.043: 0.054: 0.058: 0.052: 0.040: 0.030: 0.021: 0.012:

Ки : 6008 : 6010 : 6008 : 6016 : 6014 : 6014 : 6018 : 6014 : 6016 : 6012 : 6012 :
 ~~~~~

y= 142 : Y-строка 5 Стах= 0.609 долей ПДК (х= 132.0; напр.ветра=220)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.131: 0.220: 0.317: 0.442: 0.528: 0.595: 0.609: 0.442: 0.297: 0.201: 0.114:

Сс : 0.066: 0.110: 0.158: 0.221: 0.264: 0.297: 0.305: 0.221: 0.148: 0.101: 0.057:

Фоп: 106 : 110 : 116 : 127 : 149 : 184 : 220 : 238 : 247 : 252 : 255 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.91 : 8.47 :11.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.031: 0.047: 0.072: 0.103: 0.123: 0.112: 0.065: 0.040: 0.026: 0.015:

Ки : 6010 : 6018 : 6018 : 6018 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6016 :

Ви : 0.018: 0.030: 0.044: 0.069: 0.097: 0.108: 0.085: 0.057: 0.037: 0.026: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6018 : 6004 : 6006 : 6008 : 6006 : 6016 : 6004 :

Ви : 0.018: 0.029: 0.043: 0.062: 0.081: 0.087: 0.080: 0.057: 0.037: 0.026: 0.015:

Ки : 6018 : 6010 : 6006 : 6016 : 6014 : 6016 : 6008 : 6006 : 6016 : 6006 : 6012 :  
 ~~~~~

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 2.830 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=199)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.148: 0.245: 0.373: 0.569: 1.015: 2.830: 0.729: 0.503: 0.328: 0.218: 0.124:

Сс : 0.074: 0.122: 0.186: 0.284: 0.508: 1.415: 0.364: 0.251: 0.164: 0.109: 0.062:

Фоп: 94 : 96 : 98 : 103 : 118 : 199 : 250 : 260 : 263 : 265 : 266 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 0.52 : 7.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.035: 0.056: 0.096: 0.197: 0.823: 0.142: 0.074: 0.047: 0.030: 0.017:

Ки : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви : 0.021: 0.034: 0.053: 0.089: 0.189: 0.483: 0.124: 0.074: 0.045: 0.029: 0.016:

Ки : 6008 : 6010 : 6018 : 6006 : 6018 : 6006 : 6008 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.020: 0.033: 0.052: 0.084: 0.165: 0.344: 0.119: 0.069: 0.042: 0.027: 0.016:

Ки : 6018 : 6018 : 6010 : 6018 : 6006 : 6014 : 6016 : 6008 : 6014 : 6014 : 6012 :
 ~~~~~

y= -26 : Y-строка 7 Стах= 1.639 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=349)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.147: 0.245: 0.376: 0.586: 0.953: 1.639: 0.712: 0.481: 0.317: 0.213: 0.121:

Сс : 0.074: 0.123: 0.188: 0.293: 0.476: 0.820: 0.356: 0.240: 0.158: 0.106: 0.061:

Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 53 : 349 : 296 : 285 : 281 : 279 : 277 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.45 : 0.74 : 7.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.035: 0.057: 0.101: 0.214: 0.426: 0.149: 0.081: 0.048: 0.030: 0.017:

Ки : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви : 0.021: 0.035: 0.054: 0.083: 0.145: 0.308: 0.132: 0.079: 0.045: 0.028: 0.016:

Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6006 : 6010 : 6016 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.020: 0.032: 0.050: 0.081: 0.134: 0.294: 0.102: 0.067: 0.042: 0.027: 0.016:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6010 : 6018 : 6014 : 6008 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
 ~~~~~

y= -110 : Y-строка 8 Стах= 0.560 долей ПДК (х= -36.0; напр.ветра= 27)

-----;

х= -372 : -288: -204: -120: -36: 48: 132: 216: 300: 384: 468:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.128: 0.220: 0.321: 0.460: 0.560: 0.542: 0.497: 0.384: 0.271: 0.187: 0.107:

Сс : 0.064: 0.110: 0.160: 0.230: 0.280: 0.271: 0.248: 0.192: 0.136: 0.094: 0.053:

Фоп: 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 356 : 325 : 307 : 297 : 291 : 288 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019 : 0.031 : 0.047 : 0.073 : 0.086 : 0.115 : 0.093 : 0.063 : 0.041 : 0.027 : 0.015 :
 Ки : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.018 : 0.031 : 0.045 : 0.062 : 0.084 : 0.084 : 0.086 : 0.061 : 0.039 : 0.026 : 0.014 :
 Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6018 : 6006 : 6014 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.017 : 0.029 : 0.042 : 0.060 : 0.077 : 0.082 : 0.076 : 0.055 : 0.037 : 0.025 : 0.014 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6010 : 6018 : 6016 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

y= -194 : Y-строка 9 Стах= 0.387 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=357)

x= -372 : -288 : -204 : -120 : -36 : 48 : 132 : 216 : 300 : 384 : 468 :

~~~~~  
 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.103 : 0.172 : 0.247 : 0.322 : 0.379 : 0.387 : 0.348 : 0.283 : 0.216 : 0.140 : 0.089 :
 Cc : 0.052 : 0.086 : 0.124 : 0.161 : 0.189 : 0.194 : 0.174 : 0.141 : 0.108 : 0.070 : 0.045 :
 Фоп: 61 : 56 : 47 : 35 : 18 : 357 : 336 : 321 : 310 : 302 : 297 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.015 : 0.025 : 0.035 : 0.046 : 0.056 : 0.062 : 0.055 : 0.043 : 0.032 : 0.021 : 0.012 :
 Ки : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.014 : 0.024 : 0.033 : 0.043 : 0.051 : 0.055 : 0.050 : 0.042 : 0.031 : 0.020 : 0.012 :
 Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6006 : 6008 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.013 : 0.022 : 0.032 : 0.041 : 0.051 : 0.052 : 0.050 : 0.040 : 0.029 : 0.019 : 0.012 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6014 : 6016 : 6016 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

y= -278 : Y-строка 10 Стах= 0.258 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=358)

x= -372 : -288 : -204 : -120 : -36 : 48 : 132 : 216 : 300 : 384 : 468 :

~~~~~  
 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.081 : 0.115 : 0.176 : 0.224 : 0.253 : 0.258 : 0.239 : 0.205 : 0.150 : 0.100 : 0.072 :
 Cc : 0.041 : 0.058 : 0.088 : 0.112 : 0.126 : 0.129 : 0.120 : 0.102 : 0.075 : 0.050 : 0.036 :
 Фоп: 53 : 47 : 38 : 27 : 13 : 358 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011 : 0.016 : 0.025 : 0.030 : 0.035 : 0.038 : 0.035 : 0.029 : 0.022 : 0.014 : 0.010 :
 Ки : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.011 : 0.016 : 0.023 : 0.030 : 0.034 : 0.035 : 0.033 : 0.028 : 0.021 : 0.014 : 0.010 :
 Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6006 : 6008 : 6014 : 6014 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.035 : 0.032 : 0.028 : 0.021 : 0.013 : 0.009 :
 Ки : 6018 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

y= -362 : Y-строка 11 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=358)

x= -372 : -288 : -204 : -120 : -36 : 48 : 132 : 216 : 300 : 384 : 468 :

~~~~~  
 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.064 : 0.082 : 0.106 : 0.135 : 0.162 : 0.169 : 0.153 : 0.123 : 0.096 : 0.074 : 0.059 :
 Cc : 0.032 : 0.041 : 0.053 : 0.068 : 0.081 : 0.085 : 0.076 : 0.062 : 0.048 : 0.037 : 0.029 :
 Фоп: 46 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.024 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.023 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
 Ки : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.021 : 0.022 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
 Ки : 6018 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

y= -446 : Y-строка 12 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=358)

x= -372 : -288 : -204 : -120 : -36 : 48 : 132 : 216 : 300 : 384 : 468 :

~~~~~  
 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.051 : 0.061 : 0.073 : 0.084 : 0.092 : 0.094 : 0.089 : 0.080 : 0.068 : 0.057 : 0.048 :
 Cc : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.042 : 0.046 : 0.047 : 0.045 : 0.040 : 0.034 : 0.029 : 0.024 :
 Фоп: 41 : 34 : 27 : 18 : 9 : 358 : 348 : 339 : 331 : 324 : 318 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :
 Ки : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6008 : 6014 : 6016 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :
 Ки : 6006 : 6018 : 6014 : 6014 : 6016 : 6014 : 6016 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 48.0 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8297486 доли ПДКмр |  
| 1.4148743 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 9. 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    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |           |              | b=C/M        |
| 1                           | 6004 | П1   | 0.0149 | 0.8232825  | 29.09     | 29.09        | 55.1428337   |
| 2                           | 6006 | П1   | 0.0149 | 0.4832689  | 17.08     | 46.17        | 32.3689804   |
| 3                           | 6014 | П1   | 0.0149 | 0.3440444  | 12.16     | 58.33        | 23.0438290   |
| 4                           | 6018 | П1   | 0.0149 | 0.3175871  | 11.22     | 69.55        | 21.2717438   |
| 5                           | 6016 | П1   | 0.0149 | 0.2723434  | 9.62      | 79.18        | 18.2413540   |
| 6                           | 6008 | П1   | 0.0149 | 0.2359666  | 8.34      | 87.52        | 15.8048611   |
| 7                           | 6012 | П1   | 0.0149 | 0.1787941  | 6.32      | 93.83        | 11.9754934   |
| 8                           | 6010 | П1   | 0.0149 | 0.1123764  | 3.97      | 97.81        | 7.5268836    |
| -----                       |      |      |        |            |           |              |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 2.7676635  | 97.81     |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0620852  | 2.19      | (1 источник) |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 48 м; Y= 16 |  
Длина и ширина : L= 840 м; B= 924 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.053 | 0.065 | 0.078 | 0.092 | 0.104 | 0.108 | 0.103 | 0.090 | 0.076 | 0.063 |
| 2-           | 0.067 | 0.086 | 0.116 | 0.155 | 0.187 | 0.196 | 0.183 | 0.149 | 0.110 | 0.082 |
| 3-           | 0.084 | 0.123 | 0.188 | 0.234 | 0.271 | 0.289 | 0.275 | 0.234 | 0.177 | 0.113 |
| 4-           | 0.107 | 0.180 | 0.249 | 0.325 | 0.394 | 0.435 | 0.414 | 0.331 | 0.242 | 0.159 |
| 5-           | 0.131 | 0.220 | 0.317 | 0.442 | 0.528 | 0.595 | 0.609 | 0.442 | 0.297 | 0.201 |
| 6-           | 0.148 | 0.245 | 0.373 | 0.569 | 1.015 | 2.830 | 0.729 | 0.503 | 0.328 | 0.218 |
| 7-           | 0.147 | 0.245 | 0.376 | 0.586 | 0.953 | 1.639 | 0.712 | 0.481 | 0.317 | 0.213 |
| 8-           | 0.128 | 0.220 | 0.321 | 0.460 | 0.560 | 0.542 | 0.497 | 0.384 | 0.271 | 0.187 |
| 9-           | 0.103 | 0.172 | 0.247 | 0.322 | 0.379 | 0.387 | 0.348 | 0.283 | 0.216 | 0.140 |
| 10-          | 0.081 | 0.115 | 0.176 | 0.224 | 0.253 | 0.258 | 0.239 | 0.205 | 0.150 | 0.100 |
| 11-          | 0.064 | 0.082 | 0.106 | 0.135 | 0.162 | 0.169 | 0.153 | 0.123 | 0.096 | 0.074 |
| 12-          | 0.051 | 0.061 | 0.073 | 0.084 | 0.092 | 0.094 | 0.089 | 0.080 | 0.068 | 0.057 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.8297486 долей ПДКмр  
= 1.4148743 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 48.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 58.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 199 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -298: -300: -300: -299: -299: -295: -285: -271: -253: -231: -205: -176: -145: -110: -75:

x= 98: 60: -20: -20: -39: -76: -113: -148: -181: -211: -239: -263: -283: -299: -311:

Qс : 0.229: 0.232: 0.231: 0.231: 0.228: 0.224: 0.220: 0.216: 0.213: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.209: 0.210:  
 Сс : 0.114: 0.116: 0.115: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105:  
 Фоп: 349: 356: 10: 10: 13: 19: 25: 31: 38: 44: 50: 56: 62: 68: 74:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6006 : 6018 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6014 : 6018 : 6006 : 6014 : 6010 : 6006 : 6006 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= -38: 0: 40: 40: 59: 96: 133: 168: 201: 231: 259: 267: 294: 318: 338:

x= -318: -320: -320: -319: -319: -315: -305: -291: -273: -251: -225: -216: -190: -161: -130:

Qс : 0.211: 0.213: 0.212: 0.213: 0.211: 0.209: 0.207: 0.207: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.208: 0.207: 0.206:  
 Сс : 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.104: 0.103: 0.103:  
 Фоп: 80: 86: 92: 92: 95: 101: 107: 113: 120: 126: 132: 134: 140: 146: 152:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6014 : 6014 :

y= 354: 366: 373: 375: 375: 374: 374: 370: 360: 346: 328: 306: 280: 251: 220:

x= -95: -60: -23: 15: 85: 85: 104: 141: 178: 213: 246: 276: 304: 328: 348:

Qс : 0.206: 0.207: 0.209: 0.212: 0.212: 0.213: 0.211: 0.208: 0.205: 0.203: 0.202: 0.201: 0.200: 0.200: 0.202:  
 Сс : 0.103: 0.104: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101:  
 Фоп: 158: 164: 170: 176: 188: 188: 191: 197: 203: 209: 215: 221: 227: 233: 238:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви : 0.028: 0.027: 0.028: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6016 :  
 Ви : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.026 :  
 Ки : 6014 : 6004 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 185: 150: 113: 75: 5: 5: -14: -51: -88: -123: -156: -186: -214: -238: -258:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 364: 376: 383: 385: 385: 384: 384: 380: 370: 356: 338: 316: 290: 261: 230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.205: 0.208: 0.211: 0.215: 0.216: 0.216: 0.214: 0.212: 0.210: 0.209: 0.208: 0.209: 0.210: 0.211: 0.214:  
 Сс : 0.102: 0.104: 0.106: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107:  
 Фоп: 244 : 250 : 256 : 262 : 274 : 274 : 277 : 283 : 289 : 295 : 301 : 307 : 313 : 320 : 326 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:  
 Ки : 6004 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:  
 Ки : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:  
 Ки : 6006 : 6004 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

~

y= -274: -286: -290: -291: -298:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 195: 160: 136: 135: 98:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.218: 0.222: 0.226: 0.226: 0.229:  
 Сс : 0.109: 0.111: 0.113: 0.113: 0.114:  
 Фоп: 332 : 338 : 342 : 343 : 349 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.031: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031:  
 Ки : 6016 : 6014 : 6014 : 6016 : 6014 :  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030:  
 Ки : 6014 : 6016 : 6016 : 6014 : 6016 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 60.0 м, Y= -300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2320682 доли ПДКмр|
 | 0.1160341 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/М  |           |          |              |               |
| 1                           | 6006   | П1          | 0.0149 | 0.0332704 | 14.34    | 14.34        | 2.2284279     |
| 2                           | 6014   | П1          | 0.0149 | 0.0315952 | 13.61    | 27.95        | 2.1162233     |
| 3                           | 6016   | П1          | 0.0149 | 0.0311074 | 13.40    | 41.36        | 2.0835478     |
| 4                           | 6018   | П1          | 0.0149 | 0.0290907 | 12.54    | 53.89        | 1.9484724     |
| 5                           | 6008   | П1          | 0.0149 | 0.0285509 | 12.30    | 66.19        | 1.9123152     |
| 6                           | 6004   | П1          | 0.0149 | 0.0261368 | 11.26    | 77.46        | 1.7506251     |
| 7                           | 6012   | П1          | 0.0149 | 0.0244251 | 10.52    | 87.98        | 1.6359773     |
| 8                           | 6010   | П1          | 0.0149 | 0.0226131 | 9.74     | 97.73        | 1.5146104     |
|                             |        |             |        |           |          |              |               |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.2267897 | 97.73    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0052785 | 2.27     | (1 источник) |               |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.06.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -321.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2110617 доли ПДКмр |
| 0.1055308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. 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-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6010	П1	0.0149	0.0292565	13.86	13.86	1.9595766
2	6008	П1	0.0149	0.0292414	13.85	27.72	1.9585693
3	6018	П1	0.0149	0.0283997	13.46	41.17	1.9021869
4	6006	П1	0.0149	0.0266800	12.64	53.81	1.7870085
5	6014	П1	0.0149	0.0256448	12.15	65.96	1.7176707
6	6016	П1	0.0149	0.0252788	11.98	77.94	1.6931548
7	6012	П1	0.0149	0.0210129	9.96	87.90	1.4074301
8	6004	П1	0.0149	0.0209566	9.93	97.82	1.4036572
В сумме =				0.2064708	97.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0045909	2.18	(1 источник)	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 44.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2157924 доли ПДКмр |
| 0.1078962 мг/м3 |

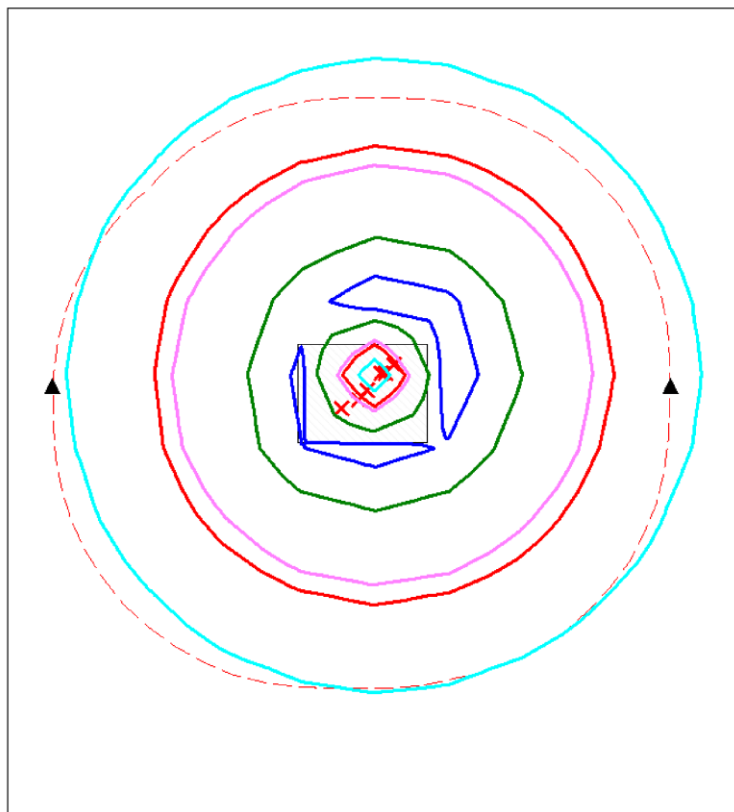
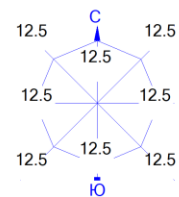
Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. 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-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6016	П1	0.0149	0.0296685	13.75	13.75	1.9871722
2	6006	П1	0.0149	0.0285443	13.23	26.98	1.9118779
3	6014	П1	0.0149	0.0273534	12.68	39.65	1.8321067
4	6018	П1	0.0149	0.0262930	12.18	51.84	1.7610857
5	6008	П1	0.0149	0.0260483	12.07	63.91	1.7446947
6	6012	П1	0.0149	0.0249618	11.57	75.47	1.6719218
7	6004	П1	0.0149	0.0244815	11.34	86.82	1.6397518
8	6010	П1	0.0149	0.0235498	10.91	97.73	1.5773443
В сумме =				0.2109005	97.73		
Суммарный вклад остальных =				0.0048919	2.27	(1 источник)	

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

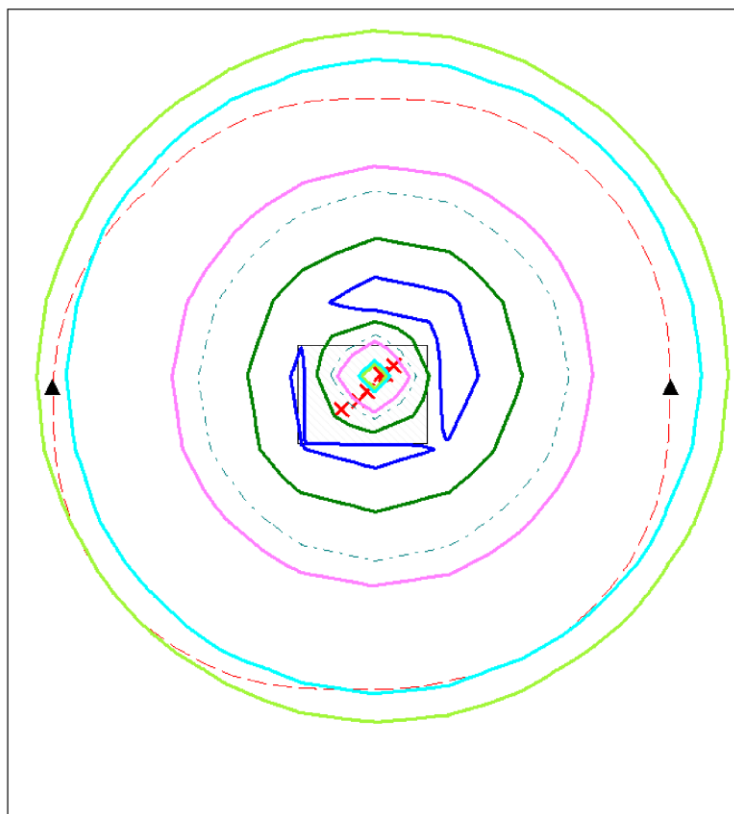
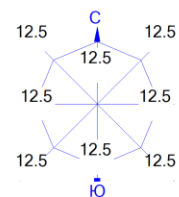
Изолинии в долях ПДК

- 0.688 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.094 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.743 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.9051796 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=58$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



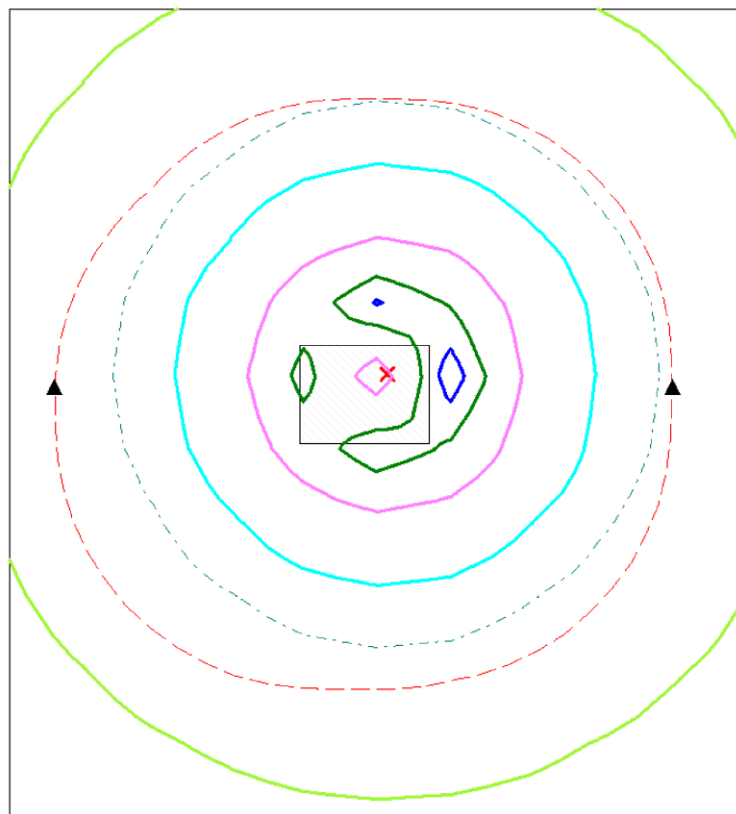
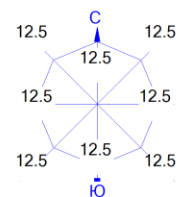
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.056 ПДК
 0.089 ПДК
 0.100 ПДК
 0.122 ПДК
 0.142 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1547806 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=58$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



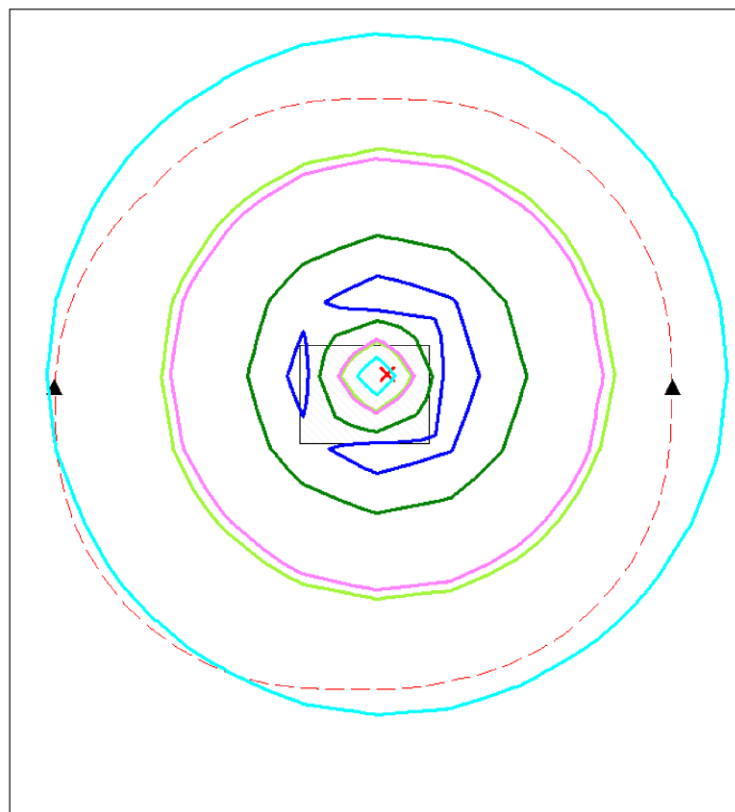
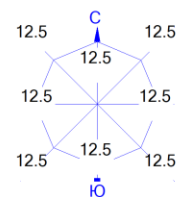
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.148 ПДК
 0.264 ПДК
 0.379 ПДК
 0.448 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.4940618 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=58$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

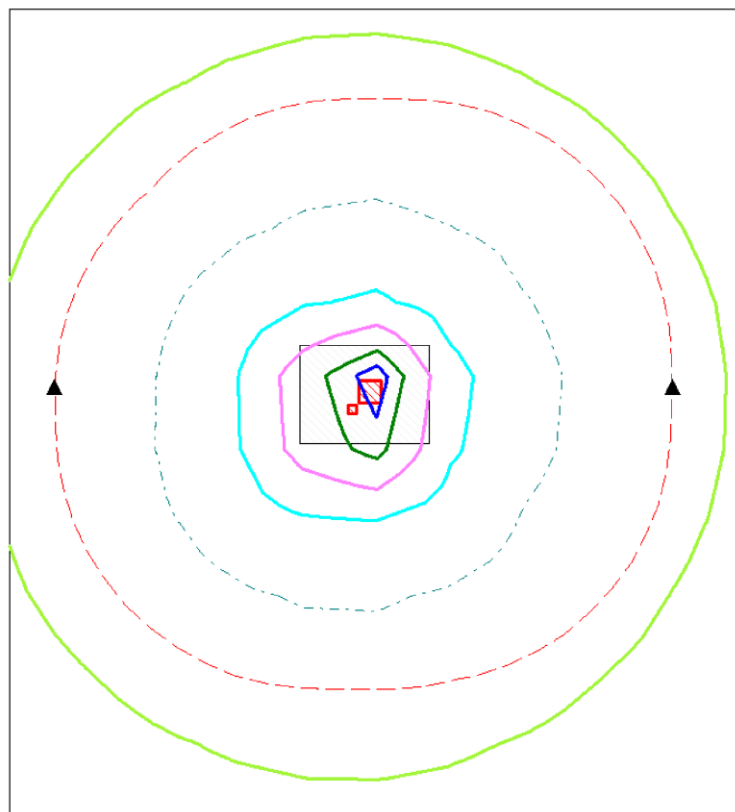
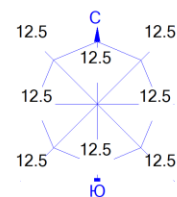
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.031 ПДК
 0.050 ПДК
 0.052 ПДК
 0.073 ПДК
 0.086 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0945772 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=142$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

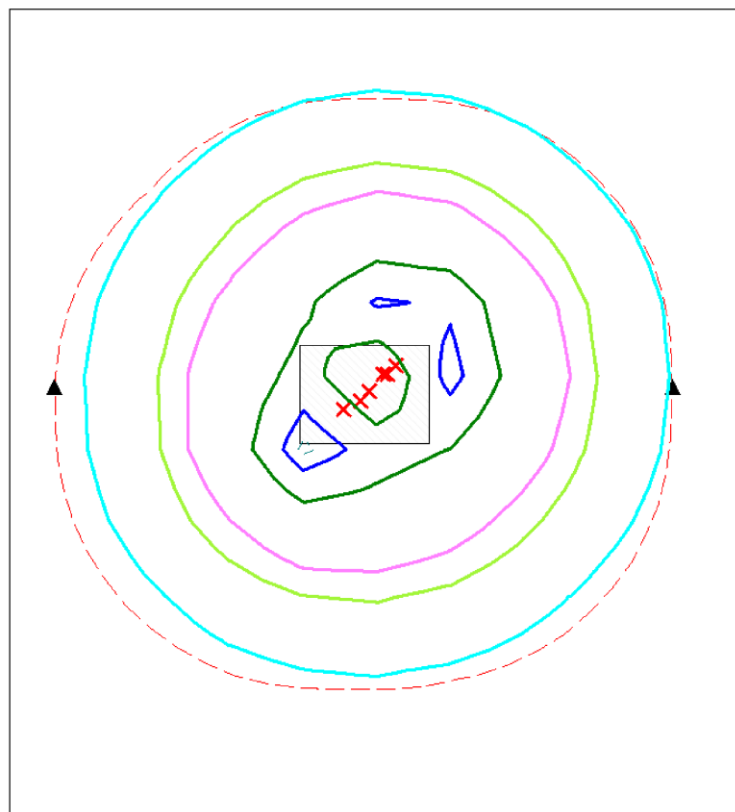
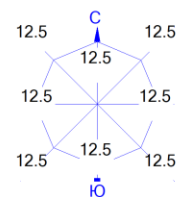
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.440 ПДК
- 0.645 ПДК
- 0.769 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.8506574 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=58$
 При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



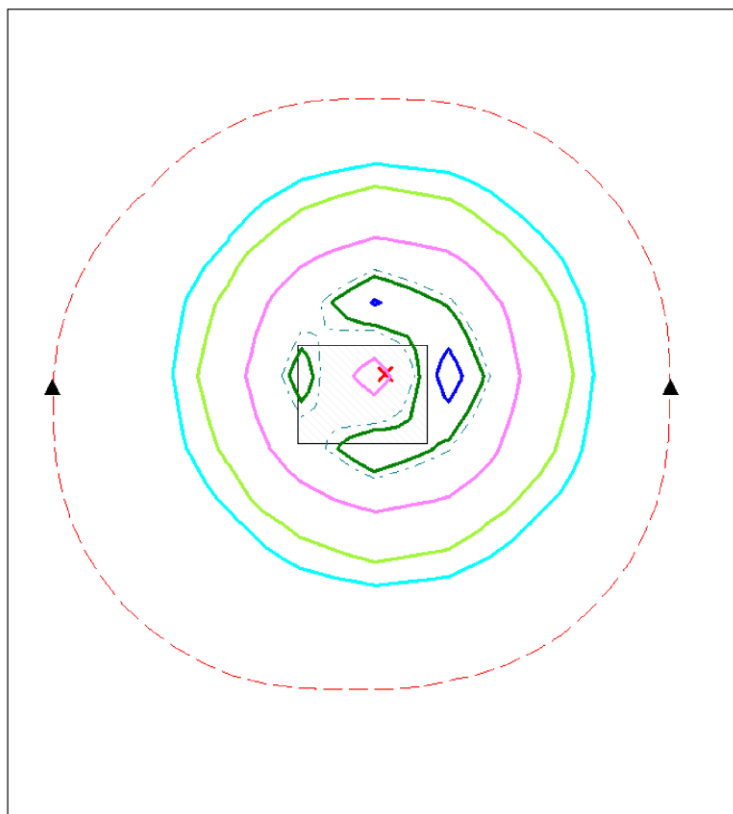
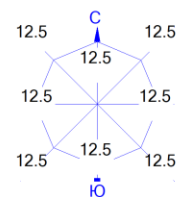
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.036 ПДК
 0.050 ПДК
 0.058 ПДК
 0.080 ПДК
 0.093 ПДК
 0.100 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.102262 ПДК достигается в точке $x = -36$ $y = -26$
 При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakki Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



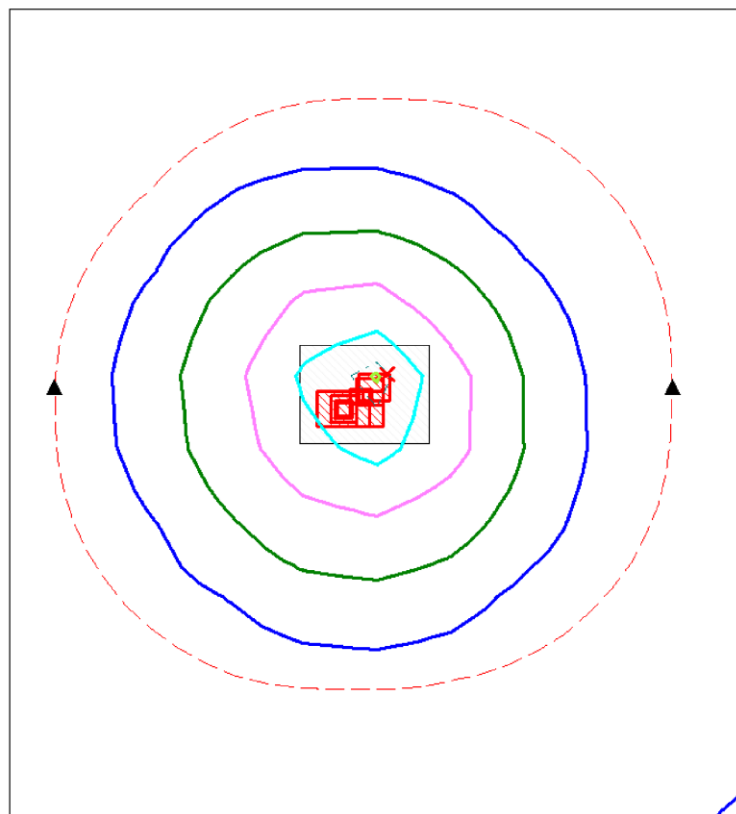
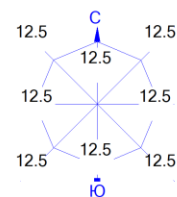
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.041 ПДК
 0.050 ПДК
 0.073 ПДК
 0.100 ПДК
 0.106 ПДК
 0.125 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1376315 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=58$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО"Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



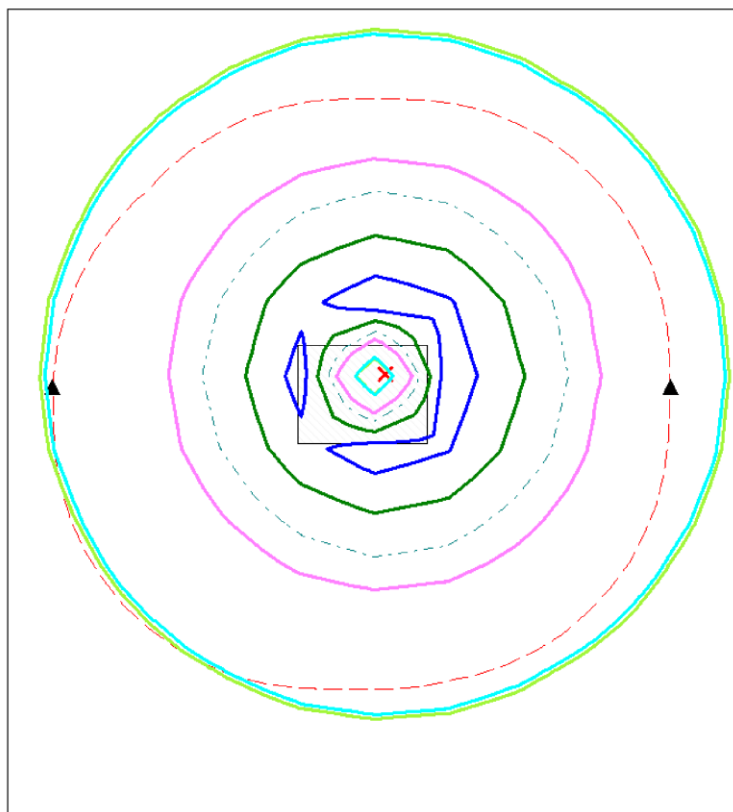
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.250 ПДК
 0.462 ПДК
 0.675 ПДК
 0.803 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.8877271 ПДК достигается в точке $x=384$ $y=226$
 При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РПК-265П) (10)



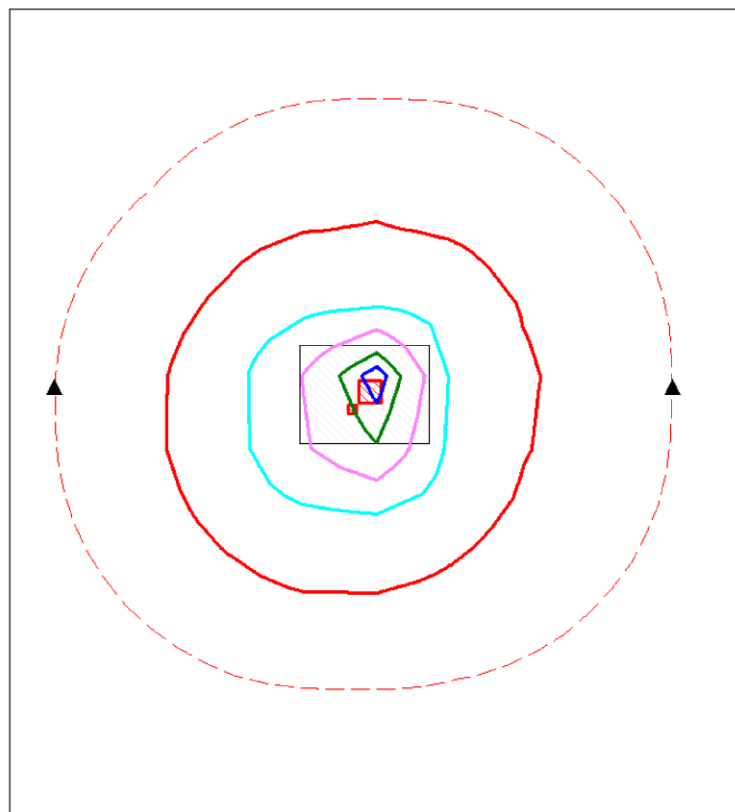
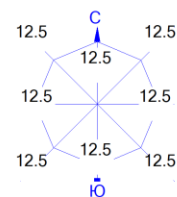
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК
 0.086 ПДК
 0.100 ПДК
 0.120 ПДК
 0.141 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1547628 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=142$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)



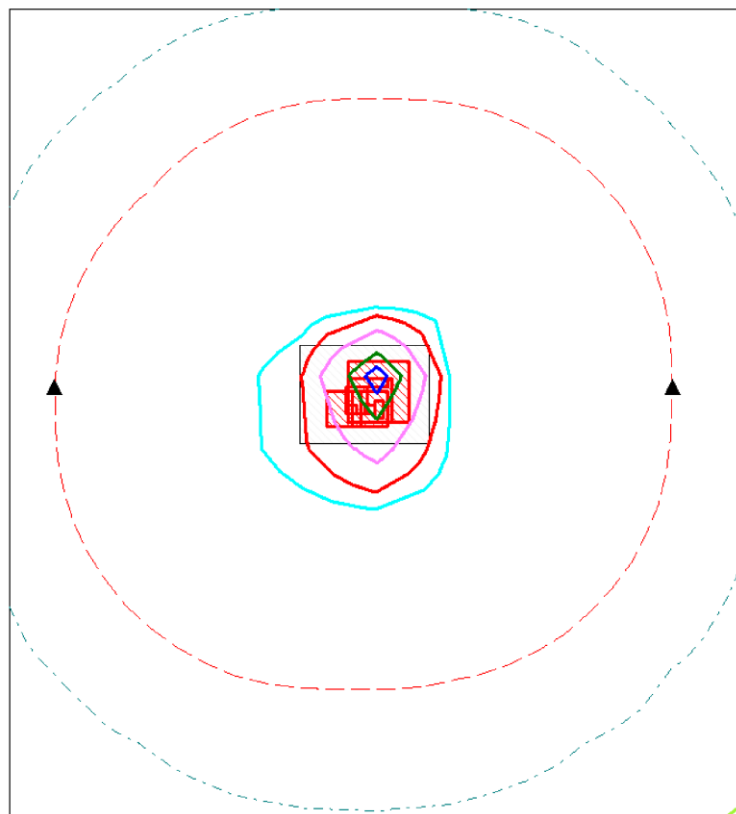
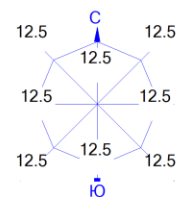
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 2.133 ПДК
 4.112 ПДК
 6.091 ПДК
 7.278 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 8.0696917 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=58$
 При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область
 Объект : 0007 ТОО "Gakku Qus" эксплуатация Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01
 [Black rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.743 ПДК
 1.0 ПДК
 1.439 ПДК
 2.134 ПДК
 2.552 ПДК

0 68 204м.
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 2.8297486 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=58$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 924 м,
 шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Приложения № 4
договор аренды

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы
министрінің
2019 жылғы 30 қаңтардағы
№ 41 бұйрығымен
бекітілген

**Шаруа немесе фермер қожалығын, ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу
үшін ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскесін уақытша өтеулі жер
пайдаланудың (жалға алудың) шарты**

Құлан ауылы

№435

08.09.2025 жыл

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі "Жалға беруші" деп аталатын
(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті орган) Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің жер
қатынастары бөлімі коммуналдық мемлекеттік мекемесінің атынан ереже негізінде әрекет
ететін Жанадилов Досмұханбет Сыдықбаевич,

(аты, әкесінің аты (бар болса), тегі)

Бір тараптан және бұдан әрі "Жалға алушы" деп аталатын, негізінде әрекет ететін
«Gakku Qus» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (Қазақстан Республикасының
мемлекеттік емес заңды тұлғалары үшін – атауы, Қазақстан Республикасының азаматтары
мен оралмандар үшін – аты, әкесінің аты (бар болса), тегі),

екінші тараптан, төмендегілер туралы осы Шартты жасастық.

1-тарау. Шарттың нысанасы

1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы ауыл шаруашылығы
мақсатындағы жер учаскесін 2025 жылғы "29" тамыздағы №175 қаулысы негізінде 5 жыл
мерзімге 2030 жылдың "29" тамыз айына дейін Жалға алушыға жер учаскелерін пайдалану
үшін ақысыз жалға береді (ұсынады).

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері: Т.Рысқұлов ауданы,
«Қарақыстақ» жер қоры жерінен

Кадастрлық нөмірі (код) 06-091-088-

Алаңы – 150,0 гектар (бұдан әрі – га), олардың ішінде: ауыл шаруашылығы алқаптары –
150,0 га (көп жылдық егпелер – га, шабындық – га, жайылымдар – 150,0 га, егістіктер –
га, оның ішінде суармалы егістік – га және өзгелері – га).

Нысаналы мақсаты: асыл тұқымды құс өсіру репродукторының құрылысын
жүргізу және қызмет көрсету үшін.

Пайдаланудағы шектеулер және (немесе) ауыртпалықтар: жоқ

Бөлінетіндігі немесе бөлінбейтіндігі: бөлінеді.

2-тарау. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы мөлшері

3. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы _____ жылы

(_____) теңгені құрайды.

4. Шаруа немесе фермер қожалығын, ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізуге арналған
ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы
белгіленген болып табылмайды және оны Шарт талаптары өзгерген жағдайларда, сондай-
ақ жерге салық және өзге де төлеммен есептеу тәртібін негізгі заңнамамен

- 6) Қазақстан Республикасының жер заңнамасында белгіленген жердің жай-күйі мен оны пайдалану туралы мәліметтерді мемлекеттік органдарға уақтылы ұсынуға;
- 7) басқа меншік иелерінің және жерді пайдаланушылардың құқықтарын бұзбауға;
- 8) топыраққа агрохимиялық зерттеп-қарауды жүргізу үшін жер учаскелеріне қол жеткізуді қамтамасыз етуге;

9) Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзуға жол бермеуге міндетті.

8. Жалға беруші:

- 1) осы Шарттың талаптарының орындалуына бақылауды жүзеге асыруға;
- 2) жер учаскесінің нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылуына бақылауды жүзеге асыруға;

3) Шарттың қолданыс мерзімі аяқталуына қарай жер учаскесінің жай-күйін ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскелері паспортына сәйкес бағалауға және оны қабылдап-алу беру актісі бойынша қабылдауға;

4) Жалға алушы Шартта көзделген міндеттемелерін орындамаған жағдайда, жер учаскесіне жаңа мерзімге Шарт жасаспауға;

5) осы Шарттың 4-тармағында көзделген жағдайларда жер учаскесін пайдаланған үшін төламақы сомасы бөлігінде Шартқа өзгерістер енгізуге;

6) шаруа немесе фермер қожалығын, ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізуге арналған жер учаскесі алғаш рет анықталған кезден бастап ол қатарынан екі жыл бойы мақсатқа сай пайдаланылмаған жағдайларда, мұндай жер учаскесін Жер кодексінің 94-бабында көзделген тәртіппен мәжбүрлеп алып қоюға;

7) заңнамада белгіленген тәртіппен жер учаскесін резервке қоюға құқылы.

9. Жалға беруші:

1) Жалға алушыға жер учаскесін Шарт талаптарына сәйкес келетін жай-күйде беруге (ұсынуға);

2) Жалға алушының жер учаскесін мемлекеттің мұқтажы үшін мәжбүрлеп алып қойған жағдайда, шығындарын өтеуге, сондай-ақ оның қалауы бойынша басқа жер учаскесін ұсынуға;

3) Шартты өзінің бастамасы бойынша мерзімінен бұрын бұзған жағдайда, Жалға алушының шығындарын толық көлемде өтеуге;

4) Жалға алушыны жер учаскесіне қатысты барлық ауыртпалықтары мен құқықтарын шектеулер туралы хабардар етуге міндетті.

4-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

10. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төламақы "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы" 2017 жылғы 25 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы кодексінің (Салық кодексі) 564-бабында айтылған мерзімдерде төленбеген жағдайда, Жалға алушы мерзімі өткен әрбір күн үшін жер учаскесін пайдаланғаны үшін төленбеген сомасының 0,1 (оннан бір) пайызы мөлшерінде, бірақ төленбеген соманың 10 (он) пайызынан кем емес тұрақсыздық айыбын төлейді.

11. Тұрақсыздық айыбын төлеу Жалға алушыны осы Шарт бойынша міндеттемелерін орындаудан босатпайды.

12. Тараптар Шарт талаптарын орындамағаны немесе тиісті түрде орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапты болады.

5-тарау. Шартқа өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу, сондай-ақ оны бұзу тәртібі

13. Осы Шарт екі жақты келісім бойынша кез келген уақытта бұзылуы мүмкін.

14. Шартқа тараптардың келісімі бойынша енгізілген барлық өзгерістер мен толықтырулар Шарттың ережелеріне қайшы келмеуі тиіс, олар қосымша келісім түрінде ресімделеді, тараптардың уәкілетті өкілдері қол қояды және заңнамада белгіленген тәртіппен ресімделеді.

6-тарау. Қорытынды ережелер

15. Шарт бойынша немесе оның қолданылуына байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер немесе наразылықтар тараптар арасындағы келіссөздер арқылы шешіледі.

16. Шарттан туындайтын, келіссөздер арқылы шешілмейтін барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде қаралады.

17. Осы Шарт жасасқан сәттен бастап күшіне енеді, әділет органдарында міндетті тіркеуге жатады және 2025 жылғы "29" тамыз айынан 2030 жылдың "29" тамыз айына дейінгі мерзімде қолданыста болады.

18. Шарт екі данада жасалды, бір данасы Жалға алушыға беріледі, екіншісі Жалға берушіде қалады.

Тараптардың заңды мекен – жайы және деректемелері :

Уақытша өтеулі пайдалану
құқығына беруші

Т.Рыскулов ауданы Әкімдігінің
жер қатынастары бөлімінің басшысы

Д.Жанадилов

(органның атауы)

Мекен – жайы: Т.Рыскулов ауданы

Құлан ауылы, Жібек Жолы көшесі 75

Есеп ауыстыру шоты _____

БИН: 060240007936

БИК: _____

ИИК: _____

(қолы, подпись)

М.О.

Уақытша өтеулі пайдалану
құқығына алушы

«Gakku Qus» жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

(атауы Ф.А.Ж)

Мекен – жайы: Тараз қаласы .

Рысбек батыр көшесі

№4/1 19 пәтер

Есеп ауыстыру шоты _____

ИИН: 200340003521

ИИН: _____

ИИК: _____

(қолы, подпись)

М.О.

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ	
КЕ АҚ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ	
Т. РЫСКУЛОВ АУДАНЫ БӨЛІМІ	
ӨТІНІШ № _____	ТІРКЕУ ІСІ № _____
КАДАСТРЛЫҚ № _____	ТІРКЕЛГЕН КҮНІ _____
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ _____	
ЖҮЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ _____	
ТІРКЕУШІ (МАМАН) _____	ҚОЛЫ _____
БӨЛІМ БАСШЫСЫ _____	ҚОЛЫ _____



Баулықтанғып тіпіді
Нөмірленді және мөр
басылған
Барлығы 2 парақ
Бөлім басшысы
Жанадилов
«29» 2025 жыл

ЖАМБЫЛ ОҒЛЫСЫ
Т. РЫСКҰЛОВ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
РАЙОНА Т. РЫСКУЛОВА
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

КАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

29 тамыз 2025 жыл

№ 175

Құлан ауылы

село Кулан

«Gakku Qus» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне «Қарақыстак» жер қоры жерінен уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығымен 5 жылға жер телімін рәсімдеу туралы

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі сқару туралы» Заңының 31 бабының 1 тармағының 10) тармақшасына, Қазақстан спубликасының Жер Кодексінің 35 бабының 2 тармағы, 43 бабына сәйкес Рысқұлов ауданы әкімдігі **КАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Жер учаскесіне құқық берілетін жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты тер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілген болса) немесе заңды лғаның атауы: «Gakku Qus» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі.

жер учаскесінің нысаналы мақсаты: асыл тұқымды құс өсіру продукторының құрылысын жүргізу және қызмет көрсету үшін берілсін.

жер санаты: ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер телімі.

жер учаскесінің алаңы: жалпы ауданы 150,0 га жайылым.

жерге құқық түрі, ауыртпалықтар, сервитуттар: уақытша өтеулі жер йдалану (жалдау) құқығымен 5 жылға қысқа мерзімге, ауыртпалықтар мен свитуттар жоқ.

жер комиссиясы хаттамалық шешімінің нөмірі мен күні: 2025 жылғы шілдедегі отырысының №203 қорытынды хаттамасы.

жер учаскелерін қалыптастыру жөніндегі жерге орналастыру жобаларының ірі мен бекітілген күні: 22.08.2025 жылғы №320 бұйрық.

жер учаскесін сатып алу-сату шарттары мен жалға алу шарттарын жасасу ззімдері: қаулы қабылданғаннан бастап 10 жұмыс күнінен кеш емес мерзімде.

жер учаскесінің бөлінетіндігі (бөлінбейтіндігі) туралы мәліметтер: бөлінеді.

2. Берілген жер көлемі 1-косымшаға сәйкес рәсімделсін.

3. «Gakku Qus» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі жер теліміне мемлекеттік рәсімдеп, Т.Рысқұлов аудандық мемлекеттік кірістер басқармасына, аудандық кеу және жер кадастры бөліміне тіркеуге ұсынылсын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау аудан әкімінің орынбасары азы Жұмабекұлы Еспенбетов жасамақ.

Аудан әкімі



Е.Есіркепов

000292

актілерге енгізілген өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға сәйкес Жалға беруші өзгертуі мүмкін.

5. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамаларына сәйкес айқындалады және Жалға алушының Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген мерзімдерде және одан әрі жыл сайын, Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамаларына сәйкес төлемдерді ЖСК KZ24070105KSN00000000, МҚҰ KKMFKZ 2A, коды 105315, БСН 930640000331

Т.Рысқұлов ауданы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы

(мемлекеттік кірістер органының атауы)

аударуы жолымен төлеуіне жатады.

3-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

6. Жалға алушы:

1) жерде өз бетінше шаруашылық жүргізуге, оны жер учаскесі мақсатынан туындайтын мақсаттарға пайдалануға;

2) жер учаскесін пайдалану нәтижесінде алынған ауыл шаруашылығы және өзге дақылдар мен көшеттердің егісі мен екпелерін, ауыл шаруашылығы өнімі мен өзге де өнімді және оны өткізуден алынған табысты меншіктеуге;

3) жер учаскесін мемлекет мұқтажына алып қойғанда (өндіріп алғанда) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген тәртіппен шығындарының өтелуіне;

4) Жалға берушінің келісімімен белгіленген құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық және өзге де арнайы талаптарға сәйкес суландыру, құрғату және өзге де мелиоративтік жұмыстар жүргізуге, тоғандар мен басқа су қоймаларын салуға;

5) өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесіндегі құмды, топырақты, қиыршық тасты және басқа да кең тараған пайдалы қазбаларды, торфты, екпелерді, жерүсті және жерасты суларын пайдалануға, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген шарттармен және тәртіппен жердің өзге де пайдалы игіліктерін кейіннен мәмілелер жасау ниетінсіз пайдалануға;

6) жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормалары сақталған кезде жайылымдардың өнімділігі жайылатын ауыл шаруашылығы жануарларына азық қажеттілігінен асатын жағдайларда, азықты дайындау мақсатында шөп шабуды жүзеге асыруға;

7) уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалға алу) құқығын шаруашылық серіктестігінің жарғылық капиталына салым ретінде, акционерлік қоғам акцияларының төлеміне немесе өндірістік кооперативке жарна ретінде беруге құқылы.

7. Жалға алушы:

1) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

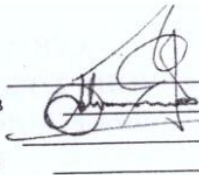
2) Шарттың мерзімін ұзартқан кезде, жер учаскесінің орналасқан орны бойынша жергілікті атқарушы органға осы Шарттың қолдану мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 1 (бір) ай бұрын тиісті өтінішпен жүгінуге;

3) қажет болған жағдайда 2003 жылғы 20 маусымдағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде көзделген тәртіппен сервитуттардың берілуін қамтамасыз етуге;

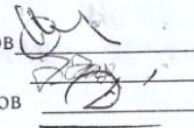
4) жерді пайдаланушының мекенжайы өзгерген кезде бір ай ішінде Жалға берушіге хабарлауға;

5) Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерді қорғау бойынша іс-шараларды жүзеге

Келісілді:
 Е.Еспенов
 А.Тасеменов
 Қ.Исмаил
 Е.Құралбаев



С.Нұрпеисов
 А.Әсет
 Д.Жанадилов



"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ	
КЕ АҚ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ	
Т. РЫСКҮЛОВ АУДАНЫҚ БӨЛІМІ	
ӨТІНІШ № <u>100/2016/006</u>	ТІРКЕУ ІСІ № <u>100/2016/006</u>
КАДАСТРЛЫҚ № <u>100/2016/006</u>	ТІРКЕЛГЕН КҮНІ <u>10.09.2016</u>
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ <u>10.09.2016</u>	
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ <u>Түркістан ақ.</u>	
ТІРКЕУШІ (МАМАН) <u>Маман</u>	ҚОЛЫ <u>Маман</u>
БӨЛІМ БАСШЫСЫ <u>Маман</u>	ҚОЛЫ <u>Маман</u>



Приложения № 5
справка РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.06.2026

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, район Турара Рыскулова, Каракистакский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Gakku Qus»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительства и обслуживания племенного птицеводческого репродукта и яйцесклада по адресу**
5. **Жамбылская область, район Т.Рыскулова, Каракистакский со село Каменка, участок 150га**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Аммиак,**

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

Приложения № 6
Акт на земельный участок

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл облысы бойынша филиалының Тұрар Рысқұлов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі



Отдел Тұрар Рысқұловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-6537272

Акт на земельный участок № 2025-6537272

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	06:091:088:477
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Жамбыл обл., Тұрар Рысқұлов ауд., Қарақыстақ а.о. (Жамбыл облысы Т.Рысқұлов ауданы «Қарақыстақ» жер қоры жерінен) обл. Жамбылская, р-н Тұрар Рысқұлова, с.о. Қарақыстақский (из земель запаса «Қарақыстақ» района Т.Рысқұлова Жамбылской области)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану временное возмездное краткосрочное землепользование
4. Жаңа алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	5 жыл 5 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	150.0000 150.0000
6. Жердің санаты Категория земель	Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер Земли сельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	асыл тұқымды құс өсіру репродукторының құрылысын жүргізу және қызмет көрсету үшін, Басқа для строительство и обслуживание племенного птицеводческого репродуктора , Иная
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескерту / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

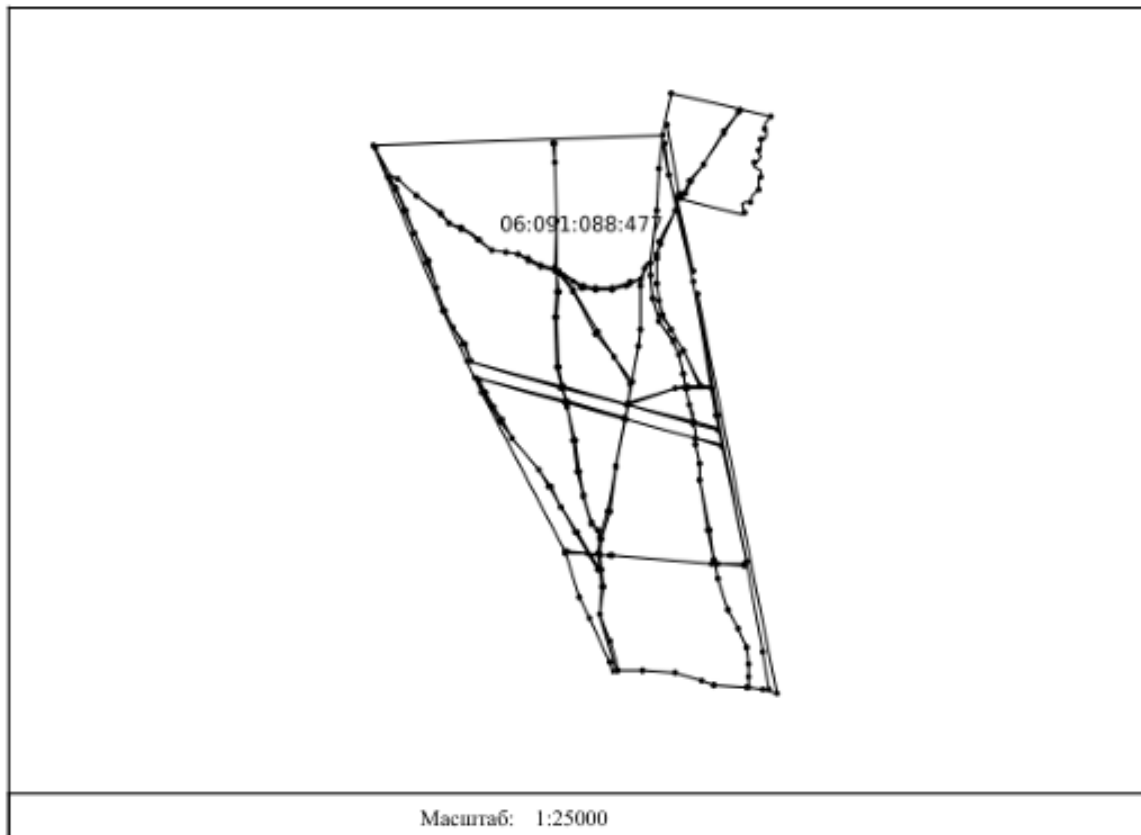
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 170-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қиып жеткізілетін құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 170-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атқару-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректері қолтаба: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл облысы бойынша филиалының Тұрар Рысқұлов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*атқару-код сокращает данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Тұрар Рысқұловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	109.17
2-3	0.02
3-4	0.01
4-5	147.30
5-6	171.56

Осы құжат «Электрондық қжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қатал жетекшілігімен құжатпен бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атқарыс-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған дерекстері қаттыды: «Ақшақтарға арналған үкіметтік мемлекеттік қорпорациясы» қоғамдық емес акционерлік қоғамының Жаңбыл облысы бойынша филиалының Тұрар Рысқұлов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
 *атқарыс-код соқсаят дерікке, полүченныне из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Тұрар Рысқұловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Администрация для граждан» по Жамбылской области