

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «HALF TO HALF ing.»

г. Павлодар, ул. ул. Астана, 7/2-36, тел. 53-71-50

Государственная лицензия ГСЛ № 001010-1 от 06.01.2010 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ

**«Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное
для ТОО «Андас Агро»**

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «HALF TO HALF ing.»

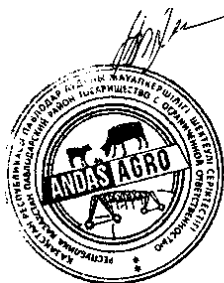
г. Павлодар, ул. ул. Астана, 7/2-36, тел. 53-71-50

Государственная лицензия ГСЛ № 001010-1 от 06.01.2010 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ к проекту

**«Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное
для ТОО «Андас Агро»**

Заказчик
Директор ТОО «Андас Агро»



Кайрашсв Д. З.

Исполнитель
Главный инженер проекта



Кузин Ю.Ю.

2022г

АННОТАЦИЯ

Раздел «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро» на 1200 голов в рамках расширения животноводческого комплекса в с. Набережное, Павлодарского района разработан с целью определения эффективности принятых технологических решений и воздействия данного объекта на окружающую среду на период строительства и эксплуатации.

В Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро» были произведены в августе 2020 г.

Цель изысканий: изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических характеристик грунтов.

Участок изысканий находится в Павлодарской области Республики Казахстан, в с. Набережное, Павлодарского района.

В проекте предусмотрено строительство МТФ. В составе комплекса имеется коровник №1, №2, доильно-молочный блок с телятником от 0 до 2 мес., родильное отделение и сухостой, телятник от 3 до 22 мес., силосно-сенажные траншеи, сено и соломохранение, кормоцех, предлагуна, навозохранилище, галерея, дезбарьер, санпропускник, весовая, административно-бытовой комплекс, площадка буртования навоза и выгульные дворы. дезбарьер и КПП, котельная со складом угля и площадка с контейнерами для золы, площадки для ТБО крематор (приложение 2),

Проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Проектно-изыскательные работы и рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативами в Республике Казахстан нормами и правилами на проектирование и строительство.

При реализации проекта были реализованы принципы скрининга.

Скрининг (англ. screening - выявление проектов с потенциально вредными экологическими последствиями с целью проведения РООС) - это первое ключевое решение процесса РООС. Необходима какая-то процедура скрининга из-за большого количества проектов и видов деятельности, которые потенциально являются предметом РООС. Цель скрининга - определить, требуется ли проведение РООС по определенному проекту или нет. Оно направлено на обеспечение соответствия формы или уровня РООС важности вопроса, поднятого в проекте.

Выполненный раздел ООС позволил установить несколько производственных «сдержек и противовесов» при реализации рассматриваемого проекта. В них предусматривается:

- извещение общественности и учет решений по окончании скрининга;
- доступ к релевантной информации и документации.

На основании выполненных в настоящем томе работ выяснено, что рассматриваемая территория:

- на данный момент и в перспективе не является заповедником или предметом договора;
- на данный момент или в перспективе не является экологически значимой;
- не является уязвимой в отношении крупных естественных или создаваемых рисков;
- не является специализированной;
- не является тем местом, где человеческие сообщества уязвимы;
- не является территорией, где задействуются возобновляемые или не возобновляемые ресурсы;

- не является большой территорией, которой угрожают серьезные риски, или потенциально загрязненной территорией.

Определено потенциальное воздействие проекта:

- строительство, эксплуатация и/или вывод из эксплуатации в рамках проекта не может привести к значительным изменениям в окружающей среде.

- реализация проекта не может послужить причиной роста воздействий на здоровье или небезопасных условий проживающего населения ВКО;

- в рамках проекта не будут отвлечены значительные ресурсы в ущерб другим природным и человеческим сообществам.

Дан ожидаемый прогноз на способность естественной и человеческой окружающей среды справиться с предстоящими переменами, связанными со строительством рассматриваемого объекта:

- окружающая среда в состоянии вынести прогнозируемый уровень воздействия, не испытыв при этом необратимых изменений;

- реализации проекта не окажет заметного влияние для биологического разнообразия;

Надежность прогнозов воздействий на окружающую среду обоснованы:

- достаточным уровнем знаний об устойчивости данной экосистемы;

- подробным и понятно изложенными предложениями мероприятиями по минимизации предстоящего воздействия на окружающую среду;

- достаточно освещенным уровнем предстоящего воздействия (эмиссии) на окружающую среду и ожидаемых изменений, которые произойдут в окружающей человека природной среде, чтобы можно было предсказать воздействия проекта и управлять ими;

- осуществлением мониторинга прогнозируемых воздействий;

- полными данными о сообществах, живущих на прилегающей территории, связанные с землепользованием и ресурсами. Ожидаемого изменения не ожидается.

Раздел «Охрана окружающей среды» (собственно РООС), как основной этап экологического сопровождения, предусматривает анализ в полном объеме всех аспектов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В разделе ООС представлен проект нормирования выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства

Раздел ООС выполнен на основе: проекта «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро» выполненного главным инженером Кузиным Ю.Ю. (ГСЛ № 001010-1 от 06.01.2010 г.) расчетов и инвентаризации выделения вредных веществ от основного и вспомогательного оборудования, выполненных при разработке настоящего проекта ООС.

В процессе выполнения инвентаризации на период строительства выявлено большое количество неорганизованных источников выделения загрязняющих веществ. Организованные источники загрязнения атмосферы при строительстве отсутствуют. Загрязнение атмосферного воздуха производится ингредиентами 21 наименований. Вещества, обладающие эффектом суммации вредного воздействия на период строительства, представлены 5 группами:

- Азота (IV) диоксид + Сера диоксид
- Сера диоксид + Фтористые газообразные соединения в пересчете на фтор
- Углерод оксид + Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
- Фтористые газообразные соединения + Фториды неорганические плохо растворимые
- Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния + Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Весь выбранный плодородный грунт после выполнения работ будет использован во время выполнения планировочных и рекультивационных работ.

Суммарный ожидаемый выброс вредных веществ на весь период строительства составит: **6,197826т/год**; декларируемые выбросы на период эксплуатации молочно-товарной фермы составят **10,0134203т/год**.

В соответствии с требованиями п.34 «Инструкции по проведению оценки воздействия...» в составе раздела представлено заявление об экологических последствиях строительства молочно-товарной фермы на 1200 голов в рамках расширения животноводческого комплекса в с.Набережное Павлодарского района, составляемое на всех стадиях процедуры РООС.

Заявление об экологических последствиях приведено в приложении 3.

На основании выполненного раздела ООС по рабочему проекту «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное

для ТОО «Андас Агро» можно сделать вывод о целесообразности намечаемого мероприятия

Список исполнителей:

Главный инженер



Ю. Кузин

Содержание

	Анотация	3
	Введение	11
1.	Общие сведения о проектируемом объекте	11
	1.1. Месторасположение строительства	13
2.	Характеристика района расположения проектируемого объекта	18
	2.1. Географическое положение	18
	2.2. Рельеф	18
	2.3. Климат	18
	2.4. Водные ресурсы	21
	2.5. Гидрогеологические условия	21
	2.6. Почвы	22
	2.7. Растительный и животный мир	23
	2.8. Социально-экономическое состояние Павлодарского района	23
3.	Проектные решения	23
4.	Архитектурно-строительная часть	27
<i>Основные объекты</i>		
	4.1. Коровник) №1, №2,	27
	4.2. Доильное отделение с деревней для телят до 2х мес.	28
	4.3. Коровник для молодняка (телятник)	29
	4.4. Родильное отделение и сухостой	30
	4.5. Кормоцех со складом зерна	31
<i>Объекты подсобного и обслуживающего назначения</i>		
	4.6. Сепаратор	31
	4.7. Предлагуна	32
	4.8. Навозохранилище	32
	4.9. Площадка для хранения сепарированного навоза	33
	4.10. Сеноохранилище	33
	4.11. Силосо-сенажные траншеи	33
	4.12. Галерея(6шт)	34
	4.13. АБК -Административно-бытовой комплекс	34
	4.14. КПП	34
	4.15. Санпропускник	35
	4.16. Весовая	35
	4.17. Трансформаторная подстанция.	35
	4.18. Зерносклад	35
	4.19. Гараж	37
	4. 20. Котельная	37
	4.21. Дезбарьер(3шт)	37
	4.3. Ограждение	37
	4.4. Выгульные площадки(16шт)	37
	4.5.Откорм площадка	38
	4.6. Площадка под крематор	39
	4.7. Конструкция дорожной одежды	39
	4.8. Теплоснабжение и вентиляция	40
	4.9. Водоснабжение и канализация	41
	4.10 Электрическая часть .	41
	4.10.1. Защитные мероприятия	42
	4.10.2. Молниезащита	42
	4.10.3 Слаботочные системы	43

	<i>4.10.4. Заземление</i>	43
5.	Технологическая часть проекта	44
6.	Организация строительства	57
	6.1. Производство земляных работ	57
	6.2. Благоустройство территории	58
	6.3. Потребность в строительных материалах и машинах	59
	6.4. Расчёт продолжительности строительства	59
	6.5. Потребность в кадрах	59
7.	Технико-экономические показатели	60
8.	Воздействие объекта на компоненты окружающей среды	60
9.	Раздел охрана окружающей среды	61
	9.1. Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух	61
	<i>9.1.1. Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов вредных веществ на период строительства</i>	62
	9.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	63
	<i>9.2. Анализ результатов расчетов рассеивания на период строительства</i>	83
	9.3. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов ПДВ) на период строительства	85
	9.4. Мероприятия по уменьшению негативного влияния На воздушную среду на период строительства	86
	9.5. Источники загрязнения атмосферы и характеристика выбросов вредных веществ в период эксплуатации	87
	9.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации)	88
	<i>9.7. Анализ расчетов рассеивания на период эксплуатации</i>	102
	9.8. Предложения по установлению декларации предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	105
	9.9. Обоснование принятия границ санитарно-защитной зоны	106
	9.10. Краткая характеристика проектируемых установок пылеочистки	107
	9.11. Вредные физические воздействия	108
	9.12. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы	109
	<i>9.12.1. Использование водных ресурсов</i>	109
	9.12.2. Водоотведение	110
	9.12.3. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды	112
	9.13. Воздействие объекта на земельные ресурсы, почву, отходы производства	113
	9.13.1. Отвод земель	113
	9.13.2. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на почву на период строительства	113
	9.14. Рекультивация земель	115
	9.15. Благоустройство территории	116
	9.16. Отходы	117
	9.17. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров	127
	9.18. Воздействие на растительный и животный мир	128
	9.19. Воздействие на недра	128
	9.20. Оценка воздействия строительства на социальную среду. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения от реализации намечаемой деятельности в регионе.	129

	9.20.1 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений	129
10.	Аварийные ситуации	129
11.	Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства	131
12.	Организация мониторинга за состоянием окружающей среды	132
13.	Укрупненная оценка возможного ущерба, наносимого социально-экономической среде в процессе реализации намечаемой деятельности	133
14.	Выводы	134
15.	Список используемой литературы	135

Приложения

1. Правоустанавливающие документы на земельный участок
2. Письмо Иртышской бассейновой инспекцией
3. Ситуационная схема расположения МТФ
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ (в I экземпляре)
5. Паспорт отопительного котла.
6. Сертификат качества угля
7. Протокол и таблица к протоколу сбора предложений и замечаний (дополнения исправления)
8. Исходные данные
9. Паспорт скважины №19-21
10. Протокол общественных слушаний с материалами для обсуждения в СМИ (в отдельном файле)

Термины и определения

"Воздействие" означает любые последствия планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, флору, фауну, почву, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты или взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия или социально-экономических условий, являющихся результатом изменения этих факторов. (Конвенция об РООС в трансграничном контексте).

"Заказчик" - юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу и несущее ответственность за последствия реализации проектных решений.

"Изменение" - обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях;

"Последствие" - результат воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности и вызванные изменения, получившие отражение в окружающей природной и (или) социально-экономической средах;

"Разработчик документации по РООС" - юридическое или физическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, имеющее соответствующую лицензию на проведение указанной деятельности, выданную центральным исполнительным органом в области охраны окружающей среды;

"Общественные обсуждения" - обобщенное наименование обязательной составной части РООС, обеспечивающей прямые и обратные информационные связи, гарантирующие участие населения (общественности) в принятии решений по реализации намечаемой деятельности, затрагивающей его интересы;

"Общественность" означает одно, или более чем одно, физическое или юридическое лицо и, в соответствии с законодательством Республики Казахстан и практикой, их ассоциации, организации или группы (общественные объединения).

"Экологическая экспертиза" - определение соответствия хозяйственной и иной деятельности нормативам качества окружающей среды и экологическим требованиям, допустимости реализации объекта экспертизы в целях предупреждения возможных отрицательных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними последствий;

"Экологический риск" - вероятность неблагоприятных для окружающей среды и здоровья населения последствий любых (преднамеренных или случайных, постепенных и катастрофических) антропогенных изменений природных объектов и факторов;

"Экологическое сопровождение" - процедура, обеспечивающая последовательность организационно-технических и логически взаимосвязанных действий по экологическому обоснованию намечаемой деятельности на всех стадиях ее осуществления;

"Экологическая безопасность" - состояние защищенности жизненно важных интересов и прав личности, общества от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду;

"Экологическая опасность" - состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности и общества;

"Экологически опасная деятельность" - прямая и опосредованная деятельность, включая управленческую и инвестиционную, оказывающая или могущая оказать вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду;

"Экологически опасный объект" - объект экспертизы, реализация которого может оказывать или оказывает вредное воздействие на здоровье людей и окружающую среду.

"Окружающая среда" - общее понятие, включающее отдельные компоненты природной среды (воздух, воду, геологический субстрат, почву, флору, фауну и т.д.), взятые во взаимосвязи и взаимодействии с объектами социальной и производственной инфраструктуры (жилые и общественные здания, предприятия, инженерные и транспортные коммуникации, памятники истории и культуры и пр.), учитывающиеся при проведении РООС.

"Раздел охрана окружающей среды" (РООС) - выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной или иной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества через сравнение результатов социально-экологических оценок всех реальных альтернатив намечаемой хозяйственной деятельности. Результатом РООС является принятие решений по выбору оптимального варианта либо отказу от реализации проекта.

В зависимости от количества вовлекаемых в намечаемую хозяйственную деятельность объектов и размера территории, подверженной их влиянию, воздействия подразделяется на объектную и региональную (в том числе отраслевую).

"Последствие" - результат воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и вызванных изменений, получивших отражение в природной и /или/ социально-общественной среде обитания.

"Санитарный разрыв" - минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно - рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта.

Принятые сокращения

ПДК - предельно-допустимые концентрации (загрязняющих веществ)

ОБУВ - ориентировочные безопасные уровни воздействия (загрязняющих веществ)

ПДВ - предельно-допустимые выбросы (загрязняющих веществ)

СЗЗ - санитарно-защитная зона.

Введение

Принятые в настоящем проекте экологически и экономически обоснованные решения по строительству объекта- молочно-товарной ферма у села Набережное для ТОО «Андас Агро» гарантируют:

- минимальный ущерб природной среде;
- экологическую безопасность и благоприятные условия для проживающего населения;
- рациональное и экономное расходование природных, материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов;
- сохранение биологического разнообразия, чистоты воздуха, источников водоснабжения и других природных объектов;
- внедрение высокопроизводительных мало- или безотходных технологий.

Настоящий раздел ООС содержит исчерпывающую информацию о воздействии объектов строительства на окружающую среду при строительстве и в период эксплуатации, а также при возможных аварийных ситуациях.

Экологическая безопасность проектируемого объекта достигается путем разработки и применения в проектной документации на строительство технических решений, ограничивающих негативные воздействия на окружающую среду допустимыми уровнями, при которых не возникает вредных последствий для здоровья населения, не происходит необратимых изменений природной среды, ухудшения социально-экономических условий обитания людей. В процессе реализации разработанной проектной документации должны выполняться установленные правила природопользования и охраны окружающей среды.

Настоящий раздел ООС выполнен для расчетного (наименее благоприятного) состояния среды и сочетания влияющих факторов за расчетный период эксплуатации проектируемого объекта и включает определение существенного уровня всех выявленных воздействий и допустимого уровня каждого существенного вида воздействий для каждого компонента окружающей среды. На основании полученных результатов можно отметить о целесообразности строительства объекта при безусловной реализации намеченных решений.

Разработчик: ТОО «HALF TO HALF ing.», имеющий лицензию ГСЛ № 001010-1 от 06.01.2010 г.

Адрес: 140000 РК, г. Павлодар, ул. Нур-Султан (Астана), 7/2-36
тел/факс (87182) 53-71-50.

Заказчик: Директор ТОО «Andas Agro» Кайрашев Д. З.
БИН 200540003390.

Адрес:, Республика Казахстан, РК, Павлодарская область, Павлодарский район, Григорьевский, сельский округ, село Набережное, ул. Мира 5. тел. 8(718)2-346924.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

При разработке раздела использована следующая проектная документация:

- техническое задание на проектные работы;
- технический проект «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро», выполненный ТОО «HALF TO HALF ing.» , 15-ГСЛ № 004072 от 20.02.2008г.;

-договор ТОО «HALF TO HALF ing.» с руководителем ТОО «Андас Агро»

-задания на проектирование «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро» по увеличению объемов производства сельскохозяйственной продукции, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года № 151 «Об утверждении Программы по развитию агропромышленного комплекса. **Назначение** – разведение крупного рогатого скота (от 150 голов и более).

Участок проектируемой площадки размерами 400,0 х 550,0 м., рельеф участка относительно ровный, спокойный с общим уклоном на запад.

Основные объекты строительства

Коровник №1

Доильное отделение с деревней для телят

Коровник №2

Родильное и сухостойное отделение

Родильное отделение

Отделения для молодняка

Телятник

Галереи (6 шт.)

Кормоцех

Объекты подсобного и обслуживающего назначения

Котельная и КПП

АБК

Сено и саломохранение

Силосная траншея

Помещения для сепарации навоза

Предлагуна

Лагуна

Навозохранилище

Объекты энергетического хозяйства

Внутриплощадочное электроснабжение

Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети теплоснабжения

Благоустройство и озеленение территории

Площадка расположена на свободной от застройки территории, на обширном участке площадью 22,0 га (220000 кв.м.), согласно договора об аренде земельного участка № 125 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 года, Кадастровый номер земельного участка: 14-211-045-024 (аренды) от 13 июля 2020 года. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы ТОО «Андас Агро» (Приложение 1).

По границе участка предусмотрено ограждение металлическая ограда из сетчатых панелей с цоколем.

Начало строительства – 2022год.

Перед въездом на территорию участка предусмотрена площадка для временной парковки автомобилей.

Проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Участок свободен от застройки и от зеленных насаждений, вырубка деревьев, кустарников не предусмотрена.

Источник финансирования собственные средства ТОО «Андас Агро» .

Общая численность работающих на строительстве объекта, в том числе – рабочих 200 чел.

Срок строительства 1 год (до 1 года).

Источник водоснабжения –насосная станция с водопроводной скважиной на территории ТОО «Андас Агро».

1.1.Месторасположение строительства.

Участок строительства объекта расположен в восточном направлении от с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области на расстоянии 1,4км м. и в 2,5 км в восточном направлении от реки Иртыш и в 200м с южной стороны от горькосолоного озера Аралсор. Водоохранная зона составляет для Павлодарского района от 800м до 9000м (Постановление акимата Павлодарской области от 6 апреля 2009 года № 92/6) т.е. расположение МТФ находится **вне** водоохранной зоны р.Иртыш. В этой связи представлено письмо о согласовании с Ертисской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов МСХ РК. (согласно ст. 125 Водного Кодекса РК в пределах водоохранных зон запрещается размещение *животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод*).

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Если площадка строительства располагается в *водоохранной* зоне с особыми условиями пользования. В соответствии с вышеуказанным постановлением в пределах водоохранных зон должен соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности, в водоохранных полосах - режим ограниченной хозяйственной деятельности в целях исключения загрязнения, засорения и истощения вод.

В пределах водоохранных зон не допускается:

- 1) проведение авиационно-химических работ;
- 2) применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;
- 3) использование навозных стоков для удобрения почв;
- 4) размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, а также других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- 5) складирование навоза и мусора;
- 6) заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов;
- 7) размещение новых дачных и садово-огородных участков при ширине водоохранных зон менее 100 м и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов;
- 8) размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садово-огородных участков;
- 9) проведение рубок главного пользования;

10) ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водного объекта и водоохраных зон;

11) возведение, реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также проведение работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ без согласования с местными исполнительными органами и уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

12) производство строительных, дноуглубительных, взрывных, буровых, сельскохозяйственных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов, других коммуникаций, а также проведение иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

13) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

14) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, использование в качестве удобрений не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

В пределах водоохраных полос дополнительно к указанным ограничениям не допускается:

- 1) применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;
- 2) складирование отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопоя), устройство купочных ванн;
- 4) устройство сезонных стационарных палаточных городков;
- 5) размещение новых дачных и садово-огородных участков;
- 6) выделение участков под индивидуальное жилищное, дачное и другое строительство;
- 7) прокладка проездов и дорог (кроме прогонов к традиционным местам водопоя скота);
- 8) движение автомобилей, тракторов и механизмов (кроме техники специального назначения);
- 9) распашка земель;
- 10) строительство зданий и сооружений (кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения).

Порядок производства работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, а также условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохраных зонах и полосах определяется в соответствии со ст. 125, 126 Водного кодекса Республики Казахстан.

На период строительства подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения;
- исключение организации мест заправки строительной техники;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- подрядчик обязан постоянно содержать строительную площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов;
- содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;

- проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации путём сбора бытовых отходов в мешки;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- на участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей. Мусор и другие отходы должны вывозиться в согласованные с санитарной службой места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;
- заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов. Применение для заправки открытых емкостей типа ведер не допускается;
- отработанные масла следует собирать в специальные емкости. Слив масел на землю запрещается;
- машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка на землю не допускается;
- очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси, следует производить в специально отведенных местах. Воду после промывки сливают в отстойные емкости;
- по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду в соответствии с законодательством Республики Казахстан проектирование зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения (водоснабжения, канализации, средств транспорта и связи) выполнено с учетом:

- соблюдения нормативов предельно допустимых значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- обезвреживания и утилизации вредных отходов;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв, их заболачивания;
- рекультивации земель и карьеров, благоустройства и озеленения территории поселка и прилегающих массивов.

В целях усиления охраны природы на время строительства генподрядной и субподрядной организациями при разработке проектов производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- рекультивация обработанных земель;
- внеплощадочным инженерным сетям, карьерам, отвалам и др.;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах).

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя должны применяться меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими слоями грунта и породами, загрязнение жидкостями, материалами и др.).

Необходимо принять меры, предупреждающие размывание и выдувание соскларированного плодородного слоя почвы путем укрепления поверхности отвала почвенного слоя посевом трав и другими способами.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивать с учетом требований по предотвращению повреждению сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

В начале освоения строительства площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоне без защиты от размыва не допускается.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85; СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- Для технических нужд, строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива;
- Сброс промышленных и дренажных вод организовать через существующую систему канализации.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Септики, принятые проектом для сбора бытовых стоков приняты герметизированные с дополнительной крышкой и устройством вентиляции. Проникновение вредных запахов исключается,

ввиду герметичного стыкования сборных железобетонных элементов с затиркой и бетонированием и покрытием швов специальными составами и битумной мастикой.

Предусмотреть конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- Срезанный растительный грунт используется при озеленении участка;
- Обеспечить нормативный процент озеленения участка;
- Предусмотреть почасовой вывоз строительного и бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом.

При выполнении работ по инженерным сетям производится рекультивация земель (перемещение и планировка растительного грунта с посевом трав по трассе инженерных сетей).

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров накопителей.

При производстве работ запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами без ознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только по согласованию с органами Госкомсанэпиднадзора РК.

Сброс воды, откачиваемой из котлованов, на рельеф не допускается.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допустим. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ПОС и ППР.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу, водоемы и почву.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

На территориях строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Временные автодороги другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности, лесопарковых зон и скверов.

Срезанный при планировочных работах слой почвы, пригодный для последующего использования, должен складироваться в специально отведенных местах.

В пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий производство строительно-монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Строительная площадка должна быть снабжена мойками для колес. Выезд автотранспорта, не прошедшего через мойку, категорически запрещен.

Монтажные и пусканаладочные работы систем автоматической охранно-пожарной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", ВСН 25-09.68-75 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической пожарной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

В результате строительства не предполагается увеличение общего поголовья на существующем животноводческом комплексе, а, следовательно, отсутствуют потребности в строительстве дополнительных сооружений по кормозаготовке и хранении продуктов жизнедеятельности скота.

Расчет рассеивания вредных веществ, а приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на территории площадки предприятия. Анализ расчетов приведенный в разделе РООС показывает, что в зоне влияния площадки предприятия в целом, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны предприятия нет.

Проект согласован уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда – Иртышской бассейновой инспекцией (приложение 2).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

2.1. Географическое положение

Участок строительства расположен в с. Набережное в Павлодарском районе Павлодарской области. Площадь 6,1 тыс кв. км.. Район граничит с 5-ю районами области: на северо-западе с Актогайским, на севере с Качирским, на северо-востоке с Успенским, на юге с Лебяжинским, на западе с сельской зоной города Аксу.

Координаты участка строительства молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро:

1	52°40'58.64524"	76°44'11.90928"
2	52°41'04.67962"	76°44'39.44649"
3	52°40'52.50842"	76°44'46.66684"
4	52°40'46.47449"	76°44'19.13150"

2.2. Рельеф

Рельеф района равнинный, со средней высотой над уровнем моря 130м и некоторыми понижениями в виде небольших впадин и поймы реки Иртыш. Река имеет многочисленные протоки, рукава. Имеются озёра (Коряковское, Маралды, Муялды и другие). В основном озёра солёные с осадками мелко-зернистой соли, пригодной в пищу. Почвенный покров представлен темно-каштановыми образованиями, местами солонцами и солончаками. Почвы бедны перегнойными веществами.

Инженерно-геологические условия площадки простые.

2.3. Климат

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго - западного и западного направлений. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6м.

В климатическом отношении район размещения объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Наиболее жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой 27,8°C.

Наиболее холодный месяц – январь со среднемноголетней температурой – 22,6°C. Характерной особенностью местного климатического режима является резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплому сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Роль атмосферных осадков в процессе самоочищения атмосферы для данного района не велика. Годовое число осадков на территории составляет 200-300 мм, в отдельные годы - 300-350 мм. Средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 58%, наиболее холодного - 80%. Самыми засушливыми месяцами являются май, июнь и июль. В целом испарение здесь преобладает над выпадением осадков.

Район расположения предприятия относится к местности с активной ветровой деятельностью, но со слабыми (по шкале Бофорта) ветрами. Основная особенность – сезонная смена преобладающих направлений на противоположные и малая вероятность штилевых положений. Наибольшую повторяемость имеют ветры ЮВ, ЮЗ и 3 направлений и скорости 4-5 м/с. Обычно усиление ветра днем до 4-5 м/с и ослабление к ночи до 2 м/с. От 19 до 30 дней за сезон отмечаются ветры более 15 м/с с пыльными бурями. Среднегодовое число дней со скоростями ветра более 8 м/с равно 144. Скорость ветра 5%-обеспеченности - 9 м/с.

Для региона характерно наличие инверсионных слоев в нижних слоях атмосферы. В холодный период года преобладают глубокие и мощные приземные инверсии. Зимой часто наблюдаются туманы. Весной и летом в ночное время имеет место большая повторяемость (65-80 %) приземных инверсий. Днем в переходные сезоны вероятность инверсий сокращается, в летний – сводится практически к нулю. Летом также увеличивается вероятность пыльных бурь (до 4-х дней в месяц).

Максимальная температура воздуха +41°C (июль месяц), минимальная -47°C (январь-февраль месяцы), среднегодовая +1,9°C.

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C:

Местоположе-	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Павлодар	-17,6	-17,3	-9,4	4,2	13,2	19,5	21,4	18,5	12,3	3,5	-7,0	14,4	2,2

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МД ж/м для г.Павлодара на географической широте 52 с.ш. МД ж/м²:

Местоположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
г. Павлодар	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

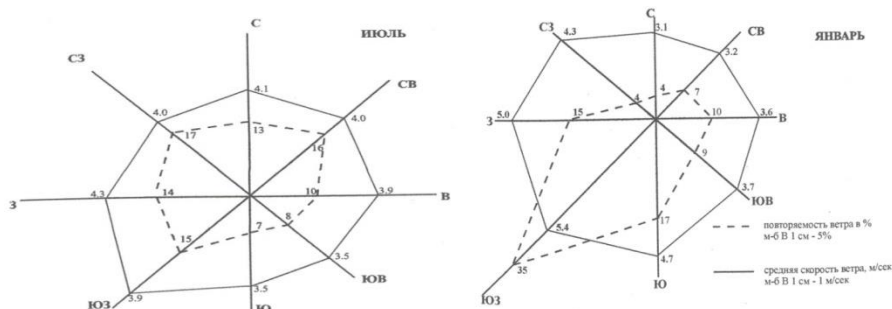
Данные приведены согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Показатели увлажнения $\frac{P(\text{осадок})}{F(\text{испаряемость})}$ за год составляет 0,55-0,33.

Испарение с водной поверхности за год составляет 925 мм. Расчетный зимний период 170 дней в году. Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения – 50 см.

Розы ветров

Метеостанция г. Павлодар



Ветры. Снегоперенос:

Наименование показателей	Месяц	Румбы								
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость направлений, %	январь	4	7	10	9	17	34	15	4	0
Средняя скорость, м/сек	январь	3,1	3,2	3,6	3,7	0,7	5,4	5,0	4,3	-
Повторяемость направлений, %	июль	13	16	10	8	7	15	14	17	0
Средняя скорость, м/сек	июль	4,1	4,0	3,9	3,5	3,5	3,9	4,3	4,0	-
Объем снегопереноса, м7пм	-	28	6	16	10	63	133	73	10	Итого 389

В связи с климатическими особенностями этого района в разные периоды года создаются примерно одинаковые условия как для рассеивания, так и для накопления примесей в приземном слое воздуха. Повышенный уровень загрязнения воздуха здесь отмечается летом и несколько чаще - зимой.

Ветер в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя, многолетняя скорость ветра, повторяемость, превышение которой составляет 5%, равной 9 м/с.

Рельеф прилегающей территории – равнинный с элементами техногенного микрорельефа.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице:

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха Наиболее жаркого месяца года, °С	27,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-22,6
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	9
В	8
ЮВ	10
Ю	17
ЮЗ	18

3	21
СЗ	8
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9,0

2.4. Водные ресурсы

Территория с. Набережное расположена на второй надпойменной террасе р. Иртыш (а 11 Qiii-tv). Поля фильтрации расположены в районе, где поверхностные водоисточники отсутствуют, в связи с этим воздействия не оказывают.

2.5. Гидрогеологические условия

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО "Андас Агро"» были произведены в августе 2020 г.

Цель изысканий: изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических характеристик грунтов.

Участок изысканий находится в Павлодарской области Республики Казахстан, Павлодарский район, село Набережное. В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной правобережной террасы р. Иртыш. Поверхность площадки ровная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6м. В пределах изученной глубины 3 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- Почвенно-растительный слой;
- Суглинок легкий пылеватый коричневый сухой-слабовлажный, мягкопластичный, с прослойками и линзами бурых глин;
- Глина легкая пылеватая буро-коричневая, влажная, непросадочная, твердая-полутвердая, с прослойками и линзами песка;
- Суглинок тяжелый пылеватый темно-коричневый.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0м принимают участие отложения четвертичного периода.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQ II-III) слагают разрез пробуренных скважин, литологический состав представлен буровато-коричневыми, супесью, суглинками и песками. Вскрытая мощность отложений до 9,4м.

С поверхности распространен почвенно-растительный слой (рQ IV), литологический состав представлен почвенно-растительным слоем. Мощность отложений не превышает 0,4м.

Коэффициент фильтрации характеризует глина как водонепроницаемый.

Физическо-механические свойства грунтов

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно - геологических элемента (ИГЭ). по литологическим признакам и физико-механическим свойствам.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, с корнями травянистой растительности.

Слой залегает с поверхности и до глубины 0,3м. Мощность слоя 0,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (аQ III) выделено четыре инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый коричневый сухой-слабовлажный, мягкопластичный, с прослойками и линзами бурых глин, слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см² составляет 29-37мм/м. Коэффициент фильтрации-0,0002

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая буро-коричневая, влажная, непросадочная, твердая-полутвердая, с прослойками и линзами песка, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см² составляет 21-60мм/м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый пылеватый темно-коричневый, коричневый, влажный, мягкопластичный, непросадочный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 19-85 мм/м.

По данным бурения скважин глубиной 21,9м вскрыт водоносный комплекс, приуроченный к средне-верхнечетвертичным аллювиальным отложениям (N_{1-2pv}).

Водоносные отложения вскрыты на глубине 18,3-21,5м (на период изысканий – 21.05.2021г

Естественный режим подземных вод комплекса приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод реки Иртыш в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в реку Иртыш в зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реке. Минимальные уровни устанавливаются в феврале-марте месяцах, максимальные – в июне-июле месяцах. Амплитуда весеннего подъема уровня подземных вод зависит от водности года и от удаленности участка исследования от реки. На данном участке уровень подземных вод зафиксирован в период его минимального положения.

Воды горизонта минерализованные 0,7-7,8г/л, смешанного типа, с преобладанием гидрокарбонатов. хлоридов, натрия и калия сульфатов в химическом составе.

Содержание в воде сульфатов составляет 373,6мг/л, хлоридов- 325,5мг/л, гидрокарбонатов – 433,2 мг/л, натрий+калий-373,9 мг/л, сульфатов 373,6г/л.

Воды по отношению к бетонным конструкциям неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании (СНиП 2.03-19-2013).

2.6. Почвы

Почвы с. Набережное представлена зоной злаковых степей на тем но-каштановых почвах со значительными участками солонцов.

Площадка строительства сложена аллювиальными нерасчлененными отложениями четвертичного возраста и аллювиальными отложениями среднечетвертичного возраста, представленными тощими опесчаненными глинами.

При строительстве комплекса негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет, так как для сохранения естественного плодородного слоя почвы на участке строительства предусматривается его срезка толщиной 0,2 м. Далее ПСП перемещается в отвал, расположенный на участке строительства, с целью использования в дальнейшем при озеленении участка: подсыпка на газоны и замена грунта в посадочных ямах. Площадь озеленения 2450,2 м². Объем снятия почвенно-плодородного слоя составит 12251 м³(0,2м).

По окончании земляных работ в проекте предусмотрена *рекультивация* участка строительства.

Проектом предусматривается выделение двух последовательных этапов (ГОСТ 17.5.03-83) технической и биологической.

При проведении технического этапа рекультивации предусмотрены следующие работы:

- срезка растительного слоя толщиной 0,20м бульдозером с погрузкой в автосамосвалы и перемещением до 1 км, складированием в бурты;
- обратное перемещение грунта автосамосвалами с разравниванием по рекультивируемой площади равномерным слоем бульдозерами;
- нанесение плодородного слоя на нарушенную территорию;
- планировка поверхности рекультивируемой площади.
- элементы озеленения: клен, береза, сосна, газон из смеси трав

2.7. Растительный и животный мир

На территории района, в числе прочих, произрастают следующие растения: ковыль, типчак, полынь, тополь, ива, калина, черёмуха, шиповник. Среди животного мира можно отметить таких животных, как волк, лисица, заяц, барсук, сурок, суслик, косуля.

На этапе биологической рекультивации предусмотрена посадка- озеленение 13,3% в балансе территории. .

Воздействие на растительный покров будет допустимым.

2.8. Социально-экономическое состояние Павлодарского района

Численность населения составила на начало 2019г. 26,092 тыс. человек.

Транспортная связь с городами Павлодар, Экибастуз, Аксу является автомобильный транспорт, и водным путем по р. Иртыш.

В Павлодарском районе сельскохозяйственная специализация: мясо-олочное производство, молочное животноводство. Выращивается просо, гречиха, подсолнечник, производится мясо, мелкое кожсырьё.

Имеется 5 цехов по переработке мяса, 4 минимельницы, 2 макаронных цеха, 3 минипекарни, 2 цеха по переработке молока, 6 цехов по переработке подсолнечного масла.

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Отведенный земельный участок свободен от застройки и инженерных сетей, расположен восточнее с. Набережное. Рельеф участка спокойный с общим уклоном на восток, перепад отметок незначительный.

Принятые зоны взаимосвязаны между собой, имеют внутримплощадочные дороги\проезды.

Вертикальная планировка участка решена в проектных отметках. Уклоны проектируемой территории не превышают допустимых нормативных пределов и обеспечивают сток поверхностных и талых вод от зданий и сооружений по открытым лоткам и далее от всей территории с учетом рельефа за пределы границ участка, на прилегающие открытые участки (сельхозполя), на северо-восток

На территории комплекса вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды спецмашин (в том числе пожарных и ветеринарных), с возможностью подъезда к основным входам и воротам зданий и сооружений.

Проезды асфальтируются, пешеходные дорожки – тротуары выполнены из тротуарных плит.

В проекте предусмотрено наружное освещение территории комплекса, благоустройство озеленение открытых пространств, размещение малых форм-скамеек, урн, светильников.

Для озеленения приняты посадка деревьев и кустарников, газоны , с учетом климатических условий местности.

На территории запроектированы открытые площадки для мусоросборных контейнеров.

Комплекс с учетом функционального зонирования и принятого технологического процесса состоит из объектов строительства в пределах ограждения и в пределах отведенного участка (перспективное освоение участка).

Объекты строительства, расположенные в пределах ограждения участка:

Въезд и выезд на территорию осуществляется через ворота и контролируется КПП.

В соответствии санитарно-ветеринарных требований въезд машин и вход посторонних посетителей на территорию ограничен.

Для технологического транспорта и персонала , а так же при ЧС предусмотрены санпропускники при въезде и входе на территорию комплекса.

Водоснабжение на период строительства – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О

безопасности пищевой продукции" и Техническому регламенту "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства. Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Теплоснабжение на период строительства. Временные постройки не обеспечены теплоснабжением.

Электроснабжение на период строительства объекта предусмотрено от передвижной электростанции.

Потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании для строительства данного объекта определяется исходя из объемов работ с использованием действующих норм расхода строительных материалов предлагаемых в проекте. Потребность в строительных машинах обеспечивается за счет машин, находящихся в номенклатуре строительной организации.

Нормативная трудоемкость строительства, определенная исходя из плановой выработки одного рабочего 67800 тенге в день и объема строительного-монтажных работ, составляет:

2022-2023г: 3 969 326, 712тыс. тнг.

На период эксплуатации- электроосвещение. Потребная мощность 760кВт

Для внешнего электроснабжения объекта проектом предусматривается строительство отпайки ВЛ-35кВ от ранее проектируемой ВЛ-35кВ (на объект орошаемого массива) ПС1 10/35/10кВ "Пойма" до проектируемой КТПС-1000-35/0,4кВ. ВЛ-35кВ выполняется проводом марки АС-70мм². Марка и сечение провода выбраны по допустимой потери напряжения и проверены на длительно допустимый ток. Протяженность ВЛ-35кВ -0,765км. Опоры приняты железобетонные на стойках марки СВ164-10,7 согласно типового проекта N 3.407.1-163.1 проектного института "Сельэнергопроект".

Для электроснабжения объекта и распределения электроэнергии согласно технических условий, исходя из установленной мощности предусматривается установка трансформаторной подстанции 35/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 1000кВА ТМ-1000/35/0,4У1, типа КТПС- КТПС-1000-35/0,4кВ. Комплектная трансформаторная подстанция выбирается согласно типового проекта АО «Alageum Electric».

Внутриплощадочное электроснабжение

Трансформатор распределительный трехфазный двухобмоточный масляный, с алюминиевой обмоткой, напряжение 10 (6) кВ ГОСТ 11677-85 типа ТМ-630/6(10)/0,4 и герметичного исполнения с гофростенкой типа ТМГ-630/6(10)/0,4, номинальная мощность 630 кВА

Подстанция комплектная трансформаторная, без силовых трансформаторов, наружной установки тупиковая, номинальное напряжение на стороне ВН 6; 10 кВ, номинальное напряжение на стороне НН 0,4 кВ типа КТПН-630 кВА, мощность силового трансформатора 630 кВА, исполнение по вводу - кабельный, исполнение по выводу - кабельный

Дизель-генератор типа 2FG Wilson, модель P200-4, 200 кВа, 160 кВт, 50 Гц с АВР без кожуха, двигатель Perkins и Дизель генератор АД-500-Т400-1Р (500 кВт) с панелью АВР предусмотрено для использования при аварийном отключении от электроснабжения объекта

Заземление

Для заземления трансформаторной подстанции выполняется контур заземления, состоящий из стальных вертикальных заземлителей, согласно расчета, в количестве 50-ти шт. (уголок 50х5) соединенных между собой полосой 40х4 (см.лист ЭС-9). Сопротивление контура заземления не должно превышать-4 Ом согласно ПУЭ РК (РК 2015). КТПС заземляется не менее чем с 2-х сторон полосовой сталью 40х4мм, с совмещенным контуром заземления концевой опоры с разъединителем сталью д16мм². Заземлению подлежит разъединитель и привод разъединителя. Для безопасного обслуживания КТПС необходимо заземлить все металлические части электрооборудования. Заземлению подлежат все металлические части КТПС и нейтраль трансформатора.

Водоснабжение и канализация.

Наружное водоснабжение

Проектируемые блоки №№1,2,3,4,5 оборудуются хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей одним вводом с доильного блока в помещении котельной с размещением водомерного узла, с ограждением защитным экраном из металлической сетки. Ввод согласно расчетным данным принят с учетом проектных и перспективных мощностей блоков для комплекса диаметром 160х9.5мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. От ввода водопровода (от помещения котельной с верхней разводкой на отм.+2.60 вода подается к месту расположения галереи. Далее по галереям идет раздача воды по блокам. Каждый ввод в блок выполнен с запорной арматурой для отключения. Трубы диаметром 20...160мм Все трубы магистральные по всем блокам и по галереи выполнены с тепловой изоляцией марки K-FLEX ST с

толщиной изоляции $t=13\text{мм}$. Высота прокладки разводящей сетей В1 от пола помещения принята на отм.+2.60

Наружная канализация

В проекте для сбора стоков выполнена бытовая и производственная канализация. Решение проектом по бытовой канализации - выпуск в наружную сеть в смотровой колодец и далее в выгреб объемом 3.0м^3 . Производственные стоки со сбором в магистральную закрытую сеть (скрытая прокладка по грунту основания) и выпуском стоков (от трапов) в навозный канал (поперечный) - выполненный через все блоки по проходной части галереи.

Для сети канализации приняты пластиковые трубы с фасонными сетями для внутренних сетей по ГОСТ 22689-2014. Диаметры сетей канализации К1,К3 приняты 50и 110мм с уклонами в сторону выпуска. Трубы сетей канализации приняты из безнапорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.Канализационные сети К1,К3 проложены с уклонами в сторону отводных трубопроводов. На выпусках канализации К1 принят уклон 0.02 и предусмотрен в сторону выпуска. На выпусках канализации К1 предусмотрены футляры (полиэтиленовые гильзы).

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается организованным наружным водостоком (скатная кровля) и отвод учтен в архитектурно-строительном разделе.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести с соблюдением нормативных указаний по СН РК 4.01-05-2002.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации для Строительства Проект внутренних систем водоснабжения и канализации для Строительства молочно-товарной фермы на 1200 голов в с. Набережное, Павлодарской области, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 3.02-11-2010. Проектируемый комплекс состоит из блоков: проектируемых блоков: блок№ 1 -коровника на 600 голов животных, блока№2-Доильный блок блок№5 - блок телятника от 0 до 2 месяцев содержания, блока №3 коровника на 400 места, блок №4--коровник на 200 мест.; и блоков на перспективное строительство это блоки: блок 18 -коровник

Все блоки проектируемые и перспективные соединены между собой проходными галереями.

Перспективные блоки 18,19 и 20 в данном проекте не учитываются. Но учтены расходы на водопотребление в связи с заявленными мощностями.учтены расходы на водопотребление в связи с заявленными мощностями.Водоснабжение. Потребность в хозяйственной воде на период строительства и эксплуатации будет обеспечиваться от насосной на территории ТОО «Андас Агро». Горячее водоснабжение с подачей горячей воды от котельной.

Сброс сточных вод будет осуществляться в специальную выгребную яму. Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов водопровода выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и согласно п.п.158,159 Приказа №209 от 16.03.2015г, согласно которому необходимо после окончания строительства водопроводных сетей провести работы по его очистке, промывке и дезинфекции с проведением двукратного отбора проб и лабораторного анализа воды. Акты на проведенные работы подписываются представителем санэпидемической службы и представителем хозяйствующего субъекта водопроводных сетей. Монтаж, испытание и

приемку работ наружных сетей водоснабжения производить согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурные решения

Ферма-одноэтажное здание прямоугольной формы в плане размерами в осях 34м x174,0 м, 32,5м x174,0 м, 35м x174,0 м, 23.5 м x174,0 м, 60,8 м x174,0 м, 24,0 м x 144.0 м. Здания выполнены металлокаркасное с жестко закреплены ми узлами на сборных соединениях. Вновь изготавливаемые металлоконструкции должны быть огрунтованы в заводских условиях грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрашены эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза.

Наружные стены из сэндвич-панелей толщиной $\delta=100$ мм. В здании имеются стойловые места для отдыха КРС, осуществляется кормление КРС по длине кормового стола с доступом крупногабаритного транспорта через ворота расположены в торцах здания. Приток воздуха осуществляется естественным способом и удаляется через вентиляционный конёк. Высота этажа в чистоте составляет 8,0м.

Вертикальная планировка решена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Сток поверхностных вод от зданий с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Транспортировка навоза в пределах комплекса, осуществляется тракторами типа МТЗ 80 с прицепной тележкой, исключающей просыпание твердой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции, с последующим выбросом в предлагу.

4.1.Коровник №1, №2.

Коровник представляет собой здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 174,00x30,12м. Здание одноэтажное, высота в коньке составляет -7,76м. Коровник включает в себя стойловые места, проходы, кормовой стол, тамбуры и соединительную галерею. За отметку 0.000 м принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 40.65 м.

Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Назначение - коровник. Территория участка благоустраивается, озеленяется.

Участок строительства- территория согласно гос. акту на землю.

Жесткость пространственного каркаса обеспечивается металлическими связями.

Конструктивная схема образована рамной схемой металлокаркаса, образуемой вертикальными несущими элементами, на которые опирают ригели рам. Рамы имеют жесткое сопряжение элементов, с шарнирной заделкой колонн в фундаментах. Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечивается дисками покрытия - металлическими ригелями и связями.

Горизонтальные усилия через горизонтальные диски жесткости (металлические ригеля и горизонтальные связи) передаются на металлические связевые элементы.

Покрытие - сэндвич-панель толщиной 150 мм с заполнением минеральной ватой

Ограждающими конструкциями служат стены из сэндвич-панелей толщиной 100 мм с заполнением минеральной ватой isover каркас-П34.

Конструктивные решения

Несущий каркас - металлокаркас;

Стены наружные - сэндвич панели, толщ. 100 мм, с минераловатным заполнителем;

Перегородки - ж/б, кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012,

толщ. 120 и 250мм;

Окна- алюминиевый профиль;

Перемычки - железобетонные Серия 1.038.1-1.1;

Кровля - скатная, сэндвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012, с минераловатным заполнителем isover каркас-ПЗ4;.

Фундаменты - сборные ж/б фундаменты стаканного типа, фундаментные блоки;

Ворота - по серии 1.435.9-17;

Двери по ГОСТ 14624-84, серия 1.436.2-23.2;

Отмостка - бетонная по щебеночному основанию;

Технико-экономические показатели:

Коровник №1

Строительный объем – 38821,2м³

Площадь застройки – 10492,2 м²;

Общая площадь – 9565,8м²;

Коровник, №2

Строительный объем – 38821,2м³

Площадь застройки – 10492,2 м²;

Общая площадь – 9565,8м²;

4.2. Доильное отделение с телятником (с деревней для телят).

Доильное отделение с телятником от 0 до 2 мес. представляет собой здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 157,00х24,00м. Здание одноэтажное, высота в коньке составляет -7,20м. Здание включает в себя накопитель, санитарная зона, доильный зал, кабинет ветеринара, склад вет.препаратов, кормокухня, комната приема пищи, склад расходников, кабинет техника-осеминатора, тамбуры, эл.щит., склад инвентаря, котельная, коридор, молочная, компьютерная и смотровая, компрессорная холодного оборудования, прачечная, помещение ДЭС, комната телятницы, проходы, стойловые места для телят и соединительную галерею. Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Назначение - доильное отделение с телятником от 0 до 2 мес.

Жесткость пространственного каркаса обеспечивается металлическими связями.

Конструктивная схема образована рамной схемой металлокаркаса, образуемой вертикальными несущими элементами, на которые опирают ригели рам. Рамы имеют жесткое сопряжение элементов, с шарнирной заделкой колонн в фундаментах. Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечивается дисками покрытия - металлическими ригелями и связями.

Горизонтальные усилия через горизонтальные диски жесткости (металлические ригеля и горизонтальные связи) передаются на металлические связевые элементы.

Покрытие - сэндвич-панель толщиной 200 мм с заполнением минеральной ватой

Ограждающими конструкциями служат стены из сэндвич-панелей толщиной 100 мм с заполнением минеральной ватой isover каркас-П34

Конструктивные решения

Несущий каркас- металлокаркас

Стены наружные - сэндвич панели, толщ. 100 мм, с минераловатным заполнителем

Перегородки - ж/б, кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012., толщ. 120 и 250мм

Перекрышки - железобетонные Серия 1.038.1-1.1;

Кровля - скатная, сэндвич-панель $t = 150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012, с минераловатным заполнителем isover каркас-П34 .

Фундаменты - сборные ж/б фундаменты стаканного типа, фундаментные блоки;

Ворота – металл по серии по Серии 1.435.9-17

Двери по ГОСТ 14624-84, серия 1.436.2-23.2

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию 288м;

пандус –бетонный в количестве 4шт, общий расход бетона $2,48\text{м}^3$.

В осях 3-6, находится доильный зал где установлено оборудование для доения КРС.

В осях 10-18 располагаются боксы для телят.

Высота этажа в чистоте составляет 6.6 м.

В осях 1-3 расположен второй уровень с двумя помещениями - операторской и кабинетом директора. По оси А - стены выполнены из сэндвич панелей, перегородки внутри из ЛДСП.

Удаление навоза из животноводческих помещений предусмотрено механическим способом.

Уборка навоза из помещений осуществляется дельта-скреппером в поперечный канал находящийся в центре здания, с последующим выбросом в предлагауну.

Технико-экономические показатели:

Доильное отделение

Строительный объем – $12727,2\text{м}^3$

Площадь застройки – 3456м^2 ;

Общая площадь – $3430,96\text{м}^2$;

Деревня для телят

Строительный объем – $12727,2\text{м}^3$

Площадь застройки – 3456м^2 ;

Общая площадь – $3430,96\text{м}^2$;

4.3.Коровник для молодняка (Телятник от 3 до 22 мес)

Телятник от 3 до 22 мес. представляет собой здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях $174,00 \times 35,0\text{м}$. Здание одноэтажное, высота в коньке составляет $7,76\text{м}$. Телятник включает в себя стойловые места, проходы, кормовой стол и соединительную галерею. Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Назначение - телятник от 3 до 22 мес.

Данное здание было выполнено из модульных конструкций из металлоконструкций и сэндвич панелей. В здании имеется стойловые места для отдыха КРС, осуществляется кормления КРС по длине кормового стола с доступом крупногабаритного транспорта через ворота расположены в торцах здания. Приток воздуха осуществляется естественным способом и удаляется через вентиляционный конёк. Высота этажа в чистоте составляет 7.76 м .

Жесткость пространственного каркаса обеспечивается металлическими связями.

Конструктивная схема образована рамной схемой металлокаркаса, образуемой вертикальными несущими элементами, на которые опирают ригели рам. Рамы имеют жесткое сопряжение элементов, с шарнирной заделкой колонн в фундаментах. Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечивается дисками покрытия - металлическими ригелями и связями.

Горизонтальные усилия через горизонтальные диски жесткости (металлические ригеля и горизонтальные связи) передаются на металлические связевые элементы.

Конструктивные решения

Несущий каркас- металлокаркас

Стены наружные - сэндвич панели, толщ. 100 мм, с минераловатным наполнителем минеральной ватой isover каркас-ПЗ4

Перегородки - ж/б, кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012., толщ. 120 и 250мм

Перекрытия - железобетонные Серия 1.038.1-1.1;

Кровля - скатная, сэндвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012, с минераловатным наполнителем isover каркас-ПЗ4 .

Фундаменты - сборные ж/б фундаменты стаканного типа, фундаментные блоки;

Ворота - по серии по Серии 1.435.9-17

Двери по ГОСТ 14624-84, серия 1.436.2-23.2

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

Технико-экономические показатели:

Строительный объем- 21889,2 м³

Площадь застройки-5916м²

Общая площадь- 5682 м²

4.4. Родильное отделение и сухостой

Одноэтажное здание прямоугольной формы в плане размерами 174х32,5 м в осях, здание каркасное из металлических профилей с навесными наружными стенами из сэндвич-панели, в здании имеются служебные помещения с стенами выполненными из силикатного кирпича с размерами 2,55х5.675 м. для наблюдения за отеляющимися коровами, в здании имеются стойловые места для отдыха КРС и денник для телок которые готовятся отелу, осуществляется кормления КРС по длине кормового стола с доступом крупногабаритного транспорта. имеется соединения с соседними правилами Высота здания в коньке составляет 8,0м. Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Жесткость пространственного каркаса обеспечивается металлическими связями.

Конструктивная схема образована рамной схемой металлокаркаса, образуемой вертикальными несущими элементами, на которые опирают ригели рам. Рамы имеют жесткое сопряжение элементов с шарнирной заделкой колонн в фундаментах. Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечивается дисками покрытия - металлическими ригелями и связями.

Горизонтальные усилия через горизонтальные диски жесткости (металлические ригеля и горизонтальные связи) передаются на металлические связевые элементы.

В здании имеются стойловые места для отдыха КРС, осуществляется кормления КРС по длине кормового стола с доступом крупногабаритного транспорта через ворота расположены в

торцах здания. Приток воздуха осуществляется естественным способом и удаляется через вентиляционный конёк.

Конструктивные решения

Стены наружные - Сэндвич-панель $t=100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля - Сэндвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Стены внутренние - деревянные с антисептической и антипереновой обработкой

Конструкции здания - Металло-профиль см. раздел КМ. \

Покрытие - Сэндвич-панель $t=150$ по ТУ 5284-001-37144780-2012

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Конструкции здания - Металлические.

Световой вентиляционный конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Окна - Алюминиевые с заполнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

Технико-экономические показатели:

Строительный объем – 22533м³

Площадь застройки – 6090,0м²;

Общая площадь – 5232,0м²;

4.5. Кормоцех со складом зерна

Одноэтажное здание склада прямоугольной формы в плане размерами в 64х20 м. с шагом колонн 6,0 м. Конструктив здания выполнен из металлического каркаса, стены из профлиста. Высота этажа в коньке составляет 8,13 м.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

Пол из глины по уплотненному грунту.

Цоколь- Характер отделки кузбаслак объёмом

Кровля - Профлист Н57-1000-0,7

Фундаменты - монолитный железобетонный,

Конструкции здания - Металлокаркас

Стены наружные - Профлист НС44-750-0,7

Связи - металлические

Ворота - Металлические по ГОСТ 31174-2003

Выполнить горизонтальную гидроизоляцию на отм. 0.000 .

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели

Строительный объем - 15752,80м³

Площадь застройки - 2316,6м²

Общая площадь - 2302м²

4.6. Сепаратор

Стены наружные - Сэндвич-панель $t=100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля - Сэндвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Стены внутренние - деревянные с антисептической и антипереновой обработкой

Конструкции здания - Металло-профиль см. раздел КМ. \

Покрытие - Сэндвич-панель $t=150$ по ТУ 5284-001-37144780-2012

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Окна - Алюминиевые с заполнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

Технико-экономические показатели:

Строительный объем –38821,2м³

Площадь застройки –10432,2м²;

Общая площадь –5565,8м²;

4.7. Предлагаюна.

Одно этажное здание прямоугольной формы, в осях 7,00-15,23 м. Предназначено для размещения оборудования выше нуля и для сбора навоза с фермы ниже нуля.

Высота этажа в чистоте составляет 6,0 м выше нуля, а ниже нуля доходит до отметки -3,400. Пол на отм . -5,000 армируется и гидроизолируется гидроизоляцией YAPFLEKS 306. Помещение выше нуля окрашивается известковой побелкой по затирке швов. Пол цементная стяжка по ребристой плите.

Конструктивная схема здания определяется с учетом функционально-технологических процессов, происходящих внутри здания. Для данного здания была выбрана безкаркасная схема, с продольными несущими стенами. Устойчивость здания конструктивной схемы в поперечном направлении обеспечивается поперечными стенами, которые не несут нагрузки от перекрытия. Перекрытие - плиты многопустотные. Покрытие - профлист по металлической конструкции кровли.

Стены наружные – сендвич-панель по металлокаркасу, сендвич-панель толщ.100мм, с минераловатным заполнителем. Стены ниже отметки нуля из монолитного железобетона, покрытые Пенетроном для гидроизоляции поверхностей железобетонных конструкций. Повышает показатели водонепроницаемости, прочности, морозостойкости бетона. Защищает конструкцию от воздействия агрессивных сред: кислот, щелочей, сточных и грунтовых вод.

- Крыша – двухскатная, с неорганизованным водостоком
- Кровля - профлист по металлокаркасу
- Утеплитель перекрытия - "ISOVER-OL-E" $\delta=200\text{мм}$

Фундаментами являются стены подвала, выполненные из монолитного железобетона, толщ.250мм, на отм. ниже нуля стены покрываются Пенетроном для гидроизоляции поверхностей бетонных конструкций. Повышает показатели водонепроницаемости, прочности, морозостойкости бетона. Защищает конструкцию от воздействия агрессивных сред: кислот, щелочей, сточных и грунтовых вод.

4.8. Навозохранилище представляет собой специально отведенную площадку. Жидкая фракция навоза без дополнительной гомогенизации вывозится трактором и хранится на обвалованной площадке навозохранилища площадью 500м² На площадке выполнено сооружение противofiltrационного экрана из полимерной геомембраны с нулевым коэффициентом фильтрации. Ограждение навозохранилищ - ров по периметру площадки, освещение отсутствует.

Глубина траншеи составляет 0,5 м, ширина – 1,0 м. Навозохранилище расположены на расстоянии 200 м от молочно-товарной фермы с северо-восточной стороны и на расстоянии 1,5 км от жилого сектора с.Набережное .

Подстилочное содержание КРС, его небольшая влажность, герметичность основания площадки навозохранилища и устройство траншеи позволяют избежать растекания жидкой фазы.

4.9. Площадка для хранения сепарированного навоза

Твердая фракция не имеет сильного запаха и может долго храниться и используется как органическое удобрение высокой питательной ценности. Вывозится на *площадку для хранения сепарированного навоза* площадью 7000м²

4.10. Сенохранилище предназначено не только для его хранения, но и для предварительного досушивания. сенохранилище располагается в сухом месте, предпочтительно на возвышенности, таким образом обеспечивается оптимальная влажность, необходимая для хранения сена.

В областях с сухим климатом хранение сена осуществляется на открытых площадках, которые оборудуются навесом

Сено хранят в трех видах: измельченном, неизмельченном и прессованном.

Место хранения сена оборудуют насыпью из грунта толщиной 35 см, шириной от 6 м, длиной от 18 м.

Площадка должна иметь уклоны в обе стороны. Она окапывается траншеей для стока воды глубиной 30 см, которая соединена с канавой, расположенной в низком месте рельефа.

Облицованные траншеей силосохранилища наиболее дешевые и удобные в эксплуатации. Они должны стать основным видом хранилищ для силоса во всех зонах страны.

Снижение потерь питательных веществ по сравнению с силосованием в буртах и курганах происходит вследствие меньшей удельной открытой поверхности траншей (табл. 16). Траншеи, как и все другие виды силосохранилищ, по возможности должны быть расположены вблизи животноводческих ферм с тем, чтобы можно было организовать механизированную выгрузку и раздачу силоса. Разрывы между силосохранилищами и другими животноводческими помещениями (кроме ветеринарных пунктов) не нормируются. Однако расстояния между заглубленными траншеями и жижеборниками должно быть не менее 10 м.

4.11. Силосо-сенажные траншеи строятся на возвышенных не затапливаемых местах с хорошими подъездными путями. Грунт на площадке должен быть твердым. Если он дает осадку, то его предварительно уплотняют тяжелыми трамбовками.

В зависимости от уровня грунтовых вод траншеи могут быть наземными, полузаглубленными и заглубленными.

Большое значение имеет угол наклона стен в траншеях. При вертикальных стенах силос вследствие неравномерной осадки часто отходит от них. В образовавшееся пространство поступает воздух, что приводит к плесневению и порче силоса. Кроме того, вертикальные стены могут разрушаться от давления грунта.

Эти недостатки исключаются при установке стен с наклоном во внешнюю сторону. Однако слишком сильный наклон стен препятствует осадке силоса. Поэтому с учетом состояния грунта наклон стен следует выбирать минимальным.

Наземные траншеи целесообразно сооружать в местах с высоким уровнем стояния грунтовых вод или на слабых песчаных грунтах, где затруднительно построить заглубленные хранилища. Их строят на выровненной площадке в виде коридора (рис. 3) высотой 2—2,5 м различной длины и ширины, в зависимости от потребности в силосе. Дно должно быть выше поверхности площадки на 15—20 см, чтобы в траншею не попадала вода. Его бетонируют или асфальтируют, что снижает отходы силоса и значительно облегчает его выгрузку.

4.12. Галерея.

Между коровниками, доильно-молочным блоком, родильным отделением и сухостоем и телятниками расположены галерея из сборных сэндвич-панелей по металлокаркасу. Между коровниками и доильно-молочным блоком галерея длиной – 36,00м, между коровником №2 и родильным отделением и сухостоем, между родильным отделением с сухостоем и телятником 25,00м в осях.

Стены наружные - Сэндвич-панель $t = 100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля - Сэндвич-панель $t = 150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Стены внутренние - деревянные с антисептической и антипереновой обработкой

Конструкции здания - Металло-профиль см. раздел КМ. \

Покрытие - Сэндвич-панель $t = 150$ по ТУ 5284-001-37144780-2012

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Конструкции галереи - Металлические.

Световой вентиляционный конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Окна - Алюминиевые с заполнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.13. АБК Одноэтажное здание прямоугольной формы.

Высота этажа в чистоте составляет 3.0 м. Административно-бытовой комплекс включает следующие помещения: холл, комната приема пищи, несколько кабинетов, женская и мужская гардеробная домашней одежды с душевой и преддушевой, женский и мужской гардероб специальной одежды, техническое помещение, коридоры и тамбуры. В здании запроектировано несколько рассредоточенных выходов. Предусмотрен пандус, с уклоном 12% для маломобильных групп населения. Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Кровля - сэндвич-панель $t = 200$ мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты.

Фундаменты - монолитный железобетон см. л.

Стены внутренние - кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Перекрытия - железобетонные Серия 1.038.1-1.1.

Окна наружные - ПВХ с тройным остеклением, двухкамерные по ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей.

Окна внутренние- ПВХ с одинарным остеклением по ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей.

Двери - ПВХ ГОСТ 30970-2002 Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Двери стальные с утеплением конструкции ГОСТ 31173-2003 Блоки дверные стальные.

Технико экономические показатели

Строительный объем - 440,64м³;

Площадь застройки - 129.6м²

Общая площадь - 122,20 м²

4.14.КПП

Стены наружные - кирпич

Кровля – рубероид по мастике

Покрытие – плиты ж/б.

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Окна - Аллюминиевые с заплнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Двери - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.15. Санпропускник.

Проектируемое здание санпропускник, отдельно стоящее 1-но этажное без подвала. Имеет размеры в осях 3.0х6.0 м. Высота этажа 2.8 м.

Наружные стены - конструктивные решения керамический кирпич КОРПо1Нф/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007, тип В по серии 2. 130-8.1, толщ. 640 мм,

Перегородки - кирпич керамический по ГОСТ 530-2007, толщ.120 мм; на растворе М100;

Перекрышки - ж/б по с. 1.038.1-1 в.4;

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке;

Перекрытие - пустотные плиты с.1.141.1 вып.63;

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

Фундаменты - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78;

Двери - металлические по сер.1.436.2-22 вып.2.

Ворота - металлические по сер. 1.435.2-28 вып.3.

Окна - пластиковые по ГОСТ 30674-99;

Двери внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Утеплитель стен - Пенополистирол 150кг/м³ $\delta=120$ мм

Утеплитель перекрытия - "ISOVER-OL-E" мм $\delta=120$

4.16. Весовая

Стены наружные – кирпич.

Кровля – рубероид по мастике

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.17. Трансформаторная подстанция

Стены наружные – кирпич.

Кровля – рубероид по мастике

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.18. Зерносклад

В период хранения на складе в зерне происходят процессы дозревания. Процессы эти протекают медленно (1 ...2 мес) и сопровождаются усиленным дыханием зерна и выделением некоторого количества влаги, которая должна испаряться в окружающее пространство, иначе зерно отпотеет (увлажняется). Хранение такого зерна во влажном состоянии и без достаточного проветривания приводит к порче его.

Повышенная влажность является главной опасностью для хранящегося зерна, она оказывает решающее влияние на интенсивность протекающих в зерне физиологических процессов. Если зерно сухое, то физиологические процессы протекают в нем край-

При понижении температуры все жизнедеятельные процессы в зерне замедляются, с повышением же температуры дыхание зерна усиливается.

Повышенная влажность зерна и высокая температура способствуют также развитию различных микроорганизмов, главным образом плесневых грибов и бактерий, которые при благоприятных для них условиях могут быстро размножаться и совсем испортить зерно.

Большой вред зерну во время его хранения могут причинить амбарные вредители и грызуны—мыши и крысы.

При проектировании зерноскладов и при конструировании отдельных их элементов необходимо учитывать также физические свойства зерна: его высокую гигроскопичность, низкую теплопроводность, слабую воздухо- и газопроницаемость, сыпучесть, способность самосортироваться при засыпке в глубокие силосы и самоуплотняться под влиянием собственной тяжести.

Наиболее эффективной мерой подготовки зерна к длительному хранению является естественная или искусственная сушка.

Внутренняя поверхность стен зерноскладов должна быть без щелей, трещин, в которых могли бы гнездиться амбарные вредители.

Технологические процессы, связанные с эксплуатацией зерноскладов (загрузка, выгрузка, обработка, перемещение зерна и др.), должны быть полностью механизированы с применением как стационарных, так и передвижных механизмов и с максимальным использованием принципа самотека зерна.

Зерно влажностью более 16... 17%, не прошедшее послеуборочное дозревание и, следовательно, имеющее пониженную стойкость, в зависимости от времени года и температуры зерна можно хранить насыпью небольшой высоты— 1 ... 1,5 м.

В зерноскладах для продовольственного и фуражного зерна крайние продольные ряды закровов размещают у наружных стен, которые могут служить и стенами закровов. В хранилищах для семенного зерна закрома располагают на расстоянии от наружных стен, равном не менее 500 мм, чтобы предохранить семенное зерно от увлажнения конденсатом.

В напольных складах зерно засыпают на пол. Высота насыпи зависит от состояния зерна и обычно не превышает у стен 2,5 м, а посередине склада 5 м. Разработаны типовые проекты зерноскладов из местных материалов с увеличенной высотой насыпи — у стен 4,5 м, а посередине 7 м. Расстояние от верха насыпи зерна до низа несущих конструкций покрытия принимают равным 500 мм, угол наклона насыпи зерна — 25°, а угол наклона крыши — 26°30'.

Полы в зерноскладах должны иметь низкую теплопроводность, исключаящую возможность образования на их поверхности конденсата, и должны быть защищены от проникания через них в зерновую массу грунтовой капиллярной влаги. Кроме того, полы в зерноскладах должны допускать возможность передвижения по ним применяемых передвижных механизмов, служащих для перемещения и обработки зерна, и удобства подбора зерна с их поверхности. Наиболее полно этим требованиям отвечают асфальтобетонные полы без применения дегтей и дегтевых мастик.

С особой тщательностью выполняется кровля склада, поскольку сохранность зерна зависит от ее водонепроницаемости и непродуваемости. Чтобы избежать задувания снега и пыли, кровли из асбестоцементных волнистых листов среднего и обыкновенного профиля делают по сплошному дощатому настилу с прокладкой слоя рулонного кровельного материала, уложенного насухо с проклейкой стыков мастикой.

Для защиты стен зерносклада от увлажнения атмосферными осадками кровли должны иметь свесы не менее 700 мм. Под свесом крыши независимо от материала кровли устраивают плотно примыкающий к ней и к стенам карниз для защиты хранилища от птиц

Стены наружные - Сэдвич-панель $t=100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля - Сэдвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Стены внутренние - деревянные с антисептической и атипериновой обработкой

Конструкции здания - Металло-профиль см. раздел КМ. \

Покрытие - Сэдвич-панель $t=150$ по ТУ 5284-001-37144780-2012

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Конструкции здания - Металлические.

Световой вентиляционный конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Окна - Аллюминиевые с заполнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.19. Гараж

Стены наружные - Сэдвич-панель $t=100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля – рулонная рубероид по мастике

Стены внутренние – силикатный кирпич.

Покрывтие – плиты ж/б.

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Окна - Аллюминиевые.

Ворота - Металлические по Серия 1.435.9-17

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4. 20. Котельная

Стены наружные - Сэдвич-панель $t=100$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Кровля - Сэдвич-панель $t=150$ мм ТУ 5284-001-37144780-2012

Стены внутренние - деревянные с антисептической и атипериновой обработкой

Покрывтие - Сэдвич-панель $t=150$ по ТУ 5284-001-37144780-2012

Фундаменты - Монолитный ж/б.

Окна - Аллюминиевые с заполнением из поликарбоната по ГОСТ 21519-2003.

Ворота - Металлические

Двери - Металлические

Отмостка- бетонная по щебеночному основанию;

4.21.Дезбарьер. При въезде (выезде) на территорию предусмотрен дезбарьер.

Въездной (выездной), дезбарьер представляет собой углубление объемом 7,2 м³ , которое наполняется дезинфекционным раствором или опилками, которые пропитываются дезраствором. Количество дезраствора на ванну - 4,0 м³ Дезбарьер используется только в теплое время года. Дезинфекция колес транспорта осуществляется при прохождении через ванну. Работа дезбарьера происходит без участия человека. Заправка дезбарьера раствором производится в - среднем 3-4 раза в году. Для организованного въезда на территорию предусмотрено строительство подъездной дороги, протяженностью 1000 м. Устройство, биотермической ямы предусмотрено в центре площадки.

4.3. Ограждение. Общая длина ограждения 1764 м.пог. выполняется из сетчатых панелей из плетеной сетки с квадратными ячейками, с металлическими стойками, тип 1ПМ-30.16 НР=0 -518 секций. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D размером проема 3,0 м х 1,8 м, с металлическими стойками НР=0 -2 комплект. Калитка распашная из сетчатых панелей 3D размером проема 1,0 м х 1,6 м, с металлическими стойками НР=0 -1 комплект.

4.3. Выгульные площадки

Выгульные площадки используются в животноводческих фермах для выгула или содержания животных в теплое время года и светлое время суток. Выгульные площадки так же, как и при круглосуточном свободно-выгульном содержании, могут иметь навесы, кормушки, водопой и

прочное ограждение. Между животноводческими зданиями или со стороны их боковых и торцевых фасадов устраивают выгульные площадки, представляющие собой огороженные площадки, используемые для пребывания животных.

Выгульные площадки используются в животноводческих фермах для выгула или содержания животных в теплое время года и светлое время суток.

Выгульные площадки так же, как и при круглосуточном свободно-выгульным содержанием, могут иметь навесы, кормушки, водопой и прочное ограждение. При этом способе выращивания зимой на выгульных площадках бычков выдерживают 4—6 и летом 12—14 часов. Так же, как при круглосуточном групповом содержании, хорошие результаты могут быть при строгом соблюдении установленного режима. Главное условие— не прерывать группового контакта животных.

Выгульные площадки обязательны. Их использование способствует нормальному физиологическому функционированию организма животного. Такие площадки оборудуют с южной стороны зданий, защищая от господствующих холодных ветров, и при возможности оснащают твердым покрытием, огораживают забором, делают кормушки для твердых кормов и поилки. Животные, содержащиеся в секциях, должны иметь свободный выход на площадку, а остальных выпускают на нее постоянно, за исключением очень ненастных и холодных дней.

Выгульные дворы устраиваются при всех помещениях для зимнего и, особенно, для круглогодичного содержания крупного рогатого скота. На выгульных площадках животные получают необходимый моцион и солнечное облучение, которые так нужны для сохранения здорового состояния.

Выгульные дворы делают трех типов: с твердым покрытием, частичным твердым и без всякого покрытия.

Первый тип выгульного двора применяют на фермах с беспривязным содержанием скота с целью сокращения площади фермы, а также при высоком уровне грунтовых вод, при глинистых, лёссовидных или черноземных грунтах. Площадь выгульного двора с твердым покрытием в расчете на одну голову отводится до 8 м² для молочного и молочно-мясного скота и 7 м² для скота мясного направления.

Выгульные дворы с частичным твердым покрытием по площади делают больше: на одну голову взрослого скота - 15 м², молодняка - 10, телят - 5 м². Твердое покрытие устраивают в местах наибольшего скопления скота: вдоль навесов, кормушек, у групповых автопоилок, а также у выходов из помещений на выгульный двор.

4.4. Откорм площадка.

Для откормочных площадок нужна территория с ровной поверхностью, желательно с уклоном на юг не менее 8-7° и с поперечным наклоном на обе стороны, чтобы обеспечить сток атмосферных осадков. Участки с близким залеганием грунтовых вод непригодны для размещения площадок. К площадкам должны быть подведены электроэнергия, вода, подъездные пути для транспортировки скота, кормов, навоза. К площадкам примыкают склады кормов. Площадки разделены на загоны, в которых размещается от 200 до 400 голов скота. Кормушки можно располагать по периметру площадки. В этом случае трактору с кормораздатчиком не надо заезжать на территорию площадки.

Поскольку для проезда кормораздатчика нужно твердое покрытие, то лучше всего кормушки располагать по обе стороны проезда. Ширина проезда должна быть не менее 2,5 м. Фронт

кормления - 0,5-0,7 м на голову. Полоса шириной 2,5 м вдоль кормушек внутри площадки должна иметь твердое покрытие.

С противоположной от кормушек стороны загона ставят навесы-трехстенки, защищающие животных от жары, ветра, осадков. Площадь на одну голову под навесом при твердом покрытии - 2 м², без твердого покрытия - 3 м², площадь в загоне - 15-17 м². Раз в 5-7 дней навоз удаляется с площадки бульдозером.

Групповые поилки с электроподогревом, которые могут обеспечить водой до 100 животных, устанавливаются у перегородок, разделяющих площадку на загоны.

Площадки могут быть с сезонным и круглогодичным использованием. Круглогодичной откорм на площадках с успехом применяется в южных районах.

Крупный рогатый скот благодаря своим анатомо-физиологическим особенностям хорошо переносит низкие температуры.

По мнению многих специалистов, повышение расхода кормов, снижение приростов вызваны не столько низкой температурой, сколько ветром, осадками и главным образом грязью в загонах.

Тип кормления при откорме на площадках зависит от конкретных обстоятельств. Осенью и зимой лучше всего использовать сухие корма, например гранулированные или брикетированные полноценные кормосмеси.

4.6. Площадка под крематор

Площадка под крематор - специализированное подготовленное место для кремации отходов биологического происхождения в сельскохозяйственных предприятиях относятся:

- падеж животных
- эмбрионы животных, оставшиеся после аборт и мертворождения;
- органические остатки, инфицированных животных
- органические остатки инфицированные
- Для утилизации органических отходов служат установки для кремации органических отходов - крематоры. Крематоры производятся в стационарном варианте и мобильными. Установки для кремации включают в себя загрузочный люк, камеру сгорания, покрытую специализированным несгораемым термоизолирующим слоем, горелку Ламборджини, трубу для удаления дыма, автоматику, обеспечивающую управление процессами уничтожения органики, выгребной люк. имеющие разовые объемы загрузки от ста до тысячи кг. Работают установки на газу или дизельном топливе.

4.7. Конструкция дорожной одежды. Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды шириной 6,0; имеющие асфальтобетонное покрытие по уплотненному грунту.

Ширина проездов принята 6,0 метров, покрытие дороги из асфальтобетона по щебеночному основанию, с песчаной прослойкой внизу. Пешеходные дорожки предусмотрено выполнить с покрытием из бетонных тротуарных плит.

Перед въездом на территорию участка предусмотрена площадка для временной парковки автомобилей на 15 мест.

Проезды, площадки:

- уплотненный грунт;
- песок толщиной слоя 100мм
- щебень фракции 40-70 мм, толщина слоя 25 см;

- щебень фракции 20-40 мм, толщина слоя 25см;
- крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон -60мм
- асфальтобетон мелкозернистый -40мм
- жидкий битум
- жидкий битум
- мелкозернистый горячий плотный асфальтобетон толщиной слоя - 40мм,

Тротуары:

- К объектам, требующим постоянного обслуживания, запроектированы пешеходные дорожки с использованием бортовых камней Бр 100.30.01:

- уплотненный грунт;
- песок толщиной слоя 100мм;
- устройство однослойного основания из щебня толщиной слоя 250мм;
- бетон В 25 200 мм 180 мм, армированный по низу сеткой из арматуры Ø6 А-III. шаг ячейки 150*150мм.

4.8. Теплоснабжение и вентиляция

Отопление. Система отопления в молблоке принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*. Магистральные трубопроводы проложены открыто по полу и частично в подпольных каналах. Уклон трубопроводов принят 3‰ в сторону котельной. Дренажирование трубопровода в нижних точках осуществляется с помощью дренажных кранов, а в подпольных каналах продувкой воздухом.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб Ø 76х3, Ø157х4,5мм и чугунные секционные радиаторы "МС-140М". Каждый прибор оборудуются запорно-спускной арматурой. Индивидуальное регулирование теплоотдачи радиаторов не предусматривается. Регулирование температуры в приборах возможно путем изменения температуры теплоносителя в котле и расхода циркуляционного насоса.

В помещении доильного зала предусматриваются теплые полы в зоне работы доярок фирмы "Valtec". Для удаления воздуха в верхних точках системы установлены воздухоборники. Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Трубопроводы, проходящие в подпольных каналах, изолируются трубной изоляцией K-FLEX ЕС толщ.13мм. Неизолированные трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются масляной окраской за 2 раза.

Вентиляция. В служебных помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через воздухопроводы с установкой зонтов. Приток воздуха при этом предусмотрен через форточки и (или) неплотности дверного проема.

В доильном зале и накопителе вентиляция предусмотрена технологией и осуществлена для вытяжки при помощи регулируемого вентиляционного конька, для притока открытые проемы помещений и (или) боковые форточки (см. строительные чертежи).

В раздевальных и душевых помещениях предусмотрена приточная и вытяжная принудительная система вентиляции с кратностью воздухообмена не менее 2-5 крат в час. Приток свежего воздуха подается системами П1 и П2 при помощи вентилятора ВКК125 и эл.нагревателя НК 125 в ка-

нальном исполнении в раздевалльные комнаты. Удаление отработанного воздуха осуществляется через душевые комнаты вытяжной системой В1. Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали.

Воздуховоды в пределах чердака и выведенные за наружные стены здания изолируются изоляцией K-FLEX AIR толщиной 19 мм.

4.9. Водоснабжение и канализация

Проектируемый комплекс состоит из блоков: проектируемого коровника, родильного и доильного блоков. Блоки соединены между собой проходными галереями.

Проектируемое здание оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода -В1, горячего водоснабжения ТЗ от электроводонагревателей, бытовой канализацией К1- и производственной канализацией К-2. Холодная вода В1 запроектирована от наружных сетей одним вводом в доильный блок в помещении котельной с вводом из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004. диаметром 110 мм. Для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла с крыльчатым водомером (в доильном отделении). На вводе проектом предусмотрена тепловая изоляция труб в месте подъема воды. Необходимая температура воды для поения животных поддерживается нагревательным прибором с циркуляционным входящим в комплект поставки с рабочих нагревательных приборов с насосом В-2 в проекте предусмотрены насосом Модель автопоилки 5703 самопрокидывающая разм. 2.0x0.58x0.63. Всего поилок 17 комплектов. нагревательным прибором. Предусмотрен непрерывный подогрев циркулирующей воды в кольцевом трубопроводе. Магистральная сеть на отм.-0.7м зданиям принята диаметром 1.9 x 20 2.9 x 32) гидросмыв (комплектов поливочных- 19). В здании предусмотрены краны для мытья полов кранов с высотой установки от пола помещения на $h = 1.20$ м. Для приготовления горячей воды для хозяйственных нужд предусмотрен объемные электроводонагреватели на $V=100$ к с мощностью $V=300$ квт $N=1.5$. Трубопроводы системы холодного водоснабжения по блоку коровника и родильного отделения прокладываются закрыто на отм.-0.7м от уровня пола помещений и утеплены теплоизоляционным материалом марки К-флекс $t=13$ мм.

В проекте предусмотрены сети бытовой и промышленной канализации. Промстоки включающие: гидросмыв с пола, сток от ванны мойки копыт, от трапов, установленных у ТХ оборудования - это сток в навозный канал. Стоки бытовые сбрасываются в магистрально закрытую сеть и далее в наружную сеть через смотровой колодец на выпуске в септик.

Трубы приняты для систем К1, К3- полиэтиленовые диаметром 110мм по ГОСТ 22689-2014 и фасонными частями. Транспортировка жидкой массы и воды осуществляются в навозный канал через загрузочные сливные отверстия в полу помещений.

Подвод воды к ТХ оборудованию выполнен согласно заданий и чертежей расстановки оборудования в блоках, которое учтено разделом ТХ в спецификации. Узел поилки и водомерного узла показан на чертежах. Монтаж водонагревателей для подогрева воды выполнить согласно прилагаемого паспорта и инструкции по монтажу. Разделу ЭО выполнить подключение водонагревателей по месту монтажа

4.10. Электрическая часть

На основании задания от заказчика, а также архитектурно-строительной и технологической части проектом предусматривается электроосвещение и подключение электрооборудования в молочно - товарной фермы на 1200 голов в рамках расширения животноводческого комплекса в

с.Набережное Павлодарского района согласно требованиям ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013, освещение выполнено согласно СН РК-2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012. Потребитель I-й категории (ПУЭ РК).

Электроснабжение потребителей электроэнергии здания доильного отделения молочно-товарной фермы от ВРУ-1 и ВРУ-2.

Силовой кабель проложить в трубе в бетонной подготовке пола, на отм.-0,100.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013.

Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение коровников. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с ОСН-АПК 2.10.24-001.04 «Нормами освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений».

Управление освещением в коровниках осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей принята 1,5м от уровня чистого пола.

Групповая осветительная сеть в коровниках выполнена трехжильным кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам здания и проводом АВТУ с самонесущим тросом.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Учет электроэнергии коровников принят электронными счетчиками на вводе в здание.

Перечень оборудования приведен в спецификации проекта

4.10.1. Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Для защиты животных от поражения электрическим током выполняется устройство выравнивания электрических потенциалов между участком пола, на котором находятся животные и всеми доступными для прикосновения животных металлоконструкциями (автопоилками, конструкциями боксов, ограждений и т.п.), которые могут оказаться под электрическим потенциалом.

Для защиты от коррозии проводники УВЭП должны находиться непосредственно в бетонном полу. Все соединения должны выполняться только сваркой. В качестве проводников УВЭП используется оцинкованная сталь диаметром 10 мм с покрытием сварных швов антикоррозийным лаком.

Все металлоконструкции, к которым могут прикасаться животные, должны быть электрически соединены между собой со строительными железобетонными конструкциями коровников и с нулевым защитным проводом электросети.

Выравнивание электрических потенциалов обеспечивает надежную защиту животных только при исправной системе зануления. Поэтому перед вводом в эксплуатацию, а затем периодически нужно проверять работу системы зануления для всех электроприемников, находящихся в животноводческом помещении.

4.10.2. Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит молниезащите по требованиям II категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, к которой путем сварки присоединяются токоотводы.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем присоединения металлической кровли здания к вновь проектируемому контуру заземления. Токоотводы выполняются из электролитической меди \varnothing 8 мм. и прокладываются от металлической кровли к заземлителю по наружным стенам здания не более, чем через 25м.

4.10.3. Слаботочные системы.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и потико-акустических сигналов тревоги. Коровник 1 этаж – согласно СН РК 2.02-11-2002 необходимо использовать оповещение о пожаре 2-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (3шт.) с возможностью автономной работы. Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ПС и СОУЗ. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и ситевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485/ Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04 извещатели пламени С2000-Спектрон -608 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло «Выход» используется табло С2000-ОСТ исп.01. В качестве устройства передачи оповещений о пожаре в пожарную часть используется С2000-PGE.

4.10.4. Заземление

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрический ток от металлических частей электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции (корпуса электродвигателей, щитов светильников и т. п.), должны быть занулены путем присоединения к нулевому проводу электросети и устройству выравнивания эл. потенциалов (УВЭП). УВЭП предусматривается одноэлементное, экономичное, в соответствии с РДС РК 4.04-185-2003 и выполняется из 4-х рядов проволоки-катанки \varnothing 8 мм², прокладываемой вдоль ряда стоек со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых между собой в торцах здания. К УВЭП присоединяются металлические направляющие транспортеров, ограждения стоек, технологические трубопроводы. УВЭП в двух точках, присоединяется к нулевому проводу электросети 380/220.

Трос зануляется на концах линий от ближайших ответвительных коробок.

Для заземления *трансформаторной подстанции* выполняется контур заземления, состоящий из стальных вертикальных заземлителей, согласно расчета, в количестве 50-ти шт. (уголок 50х5) соединенных между собой полосой 40х4 (см.лист ЭС-9). Сопротивление контура заземления не должно превышать-4 Ом согласно ПУЭ РК (РК 2015). КТПС заземляется не менее чем с 2-х сторон полосовой сталью 40х4мм, с совмещенным контуром заземления концевой опоры с разъединителем сталью \varnothing 16мм². Заземлению подлежит разъединитель и привод разъединителя. Для безопасного обслуживания КТПС необходимо заземлить все металлические части электрооборудования. Заземлению подлежат все металлические части КТПС и нейтраль трансформатора.

Все соединения выполнить сваркой или болтовым соединением согласно СН РК и ПУЭ РК. (см.лист ЭС-9) Для предотвращения коррозии необходимо все металлические связи покрыть краской или лаком ГФ-020.

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Молочно-товарная ферма на 1200 голов предназначена разведение крупного рогатого скота а также равномерного производства молока в течении года. Коровник оборудуется: водопроводом, автопоилками, приточно-вытяжной вентиляцией, боксами для лежания, электроосвещением, механизмами удаления навоза, автоматизированной доильной установкой.

При разработке технологии производства молока принимают промышленный тип технологии, при которой осуществляют следующие мероприятия: подбор и выращивание стада, своевременная выбраковка коров, профилактика и лечение животных, механизация и автоматизация производственно-технологических процессов, повышение квалификации обслуживающего персонала, обеспечение кормами, тщательное соблюдение распорядка дня производства, узкая специализация содержания животных по технологии, соответствующей каждой половозрастной и физиологической группе.

В данной технологии применяется **оборудование**, произведённое в Германии и Швеции:

- Поилка групповая с нагревательным прибором модель 312- N=6кВт ООО «Вестфалия и Ко» ;
- оборудование для ворот производитель АгроАпекс ТОО «Delaval»;
- Автоматическая щетка для коров "Е-Brush" (одинарная, горизонтальная) N=0,4кВт, (220В) ООО «Вестфалия и Ко»;
- Вентиляторы для коровников MFS52, 2,0 л.с. (MP) с прибором упр-ия вентиляцией Sd, N=1,3 кВт ООО «Вестфалия и Ко» ;
- Скреперные системы навозоудаления GEA RDB цепь-трос (1 кольцо, 4 шибера),combi N=1,5 кВт (220В) ООО «Вестфалия и Ко»
- Стойловые места Супер Комфорт 205 на каждую стойку -одиночный ряд, Включают секции Супер Комфорт 205, стойки □60, заглушки, антикоррозионные чехлы, холочную трубу □48, монтажные платы, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Упрощенный кормовой забор. Включает стойки □76, заглушки, антикоррозионные чехлы, холочную трубу □60, дистанционные держатели, хомуты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Самозакрывающийся кормовой забор "Хэдлок HDPro" включает конструкцию из профиля и труб, снабженную системой открывания и закрывания групп кормовых мест, стойки, заглушки, антикоррозионные чехлы. Комплект крепежа. ООО «Вестфалия и Ко»;
- Резиновый мат GEO CowDream в стойла. Размер 1,2x1,8x0,30(Мягкость ****). В комплекте с крепежом(3 дюбель гвоздя на мат) ООО «Вестфалия и Ко»;

Оборудование доильного отделения:

- Доильный зал EuroClass Comfort ООО «Вестфалия и Ко»
- Автомат промывки с баком на ENVISTAR 7124/7148 ООО «Вестфалия и Ко»;
- Вакуумный насос, N=5,6 кВт RPS 2000 ООО «Вестфалия и Ко»;
- Молокоприемный узел, GEA N=1,5 кВт ООО «Вестфалия и Ко»
- Танк охладитель молока TCool отдельный агрегат 3-400V+N50 Гц объем -6000л(залив молока снизу),N=7.4 кВт ООО «Вестфалия и Ко»;

- Автоподгонщик коров (предоильный зал) CowMander015, N=1,5 кВт ООО «Вестфалия и Ко»;
- Вентиляторы для преддоильного зала EMS36,1,0(MP) с прибором упр-ия вентиляцией Sd,N= 1,3 кВт ООО «Вестфалия и Ко»;
- Селекционная установка:Базовая секция 6м(4голов), Селекционная установка:Дополнительная секция 3м(2гол), Селекционная установка: Ограждение для персонала-1 компл ООО «Вестфалия и Ко»;
- Селекционные ворота AutoSelect-TT5000 N=0,25кВт, весы для животных ТахаТрон5000
- Ванна для обработки копыт 200л ООО «Вестфалия и Ко»;
- Датчики идентификации и распознавания нашейные (респондеры) ООО «Вестфалия и Ко»;
- Резиновые маты в пред и после доильный зал, Универсальный резиновый мат Geo CowStep (Галереи, накопители). Размер 1,73x1,17м, толщ.24мм, в комплекте с крепежом) ООО «Вестфалия и Ко»;
- Разделительные заборы и ограждения для ветеринарной зоны включают 3-х трубные заборы, калитки, ворота, стойки, заглушки, антикоррозионные манжеты, замки, монтажные платы, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;

Родильное и сухостой:

- Переворачивающаяся поилка (нержавеющая сталь), длина 2,0м,ООО «Вестфалия и Ко»;
- в комплекте:Нагревательный прибор модель 312- N=6кВт, 380v
- Вентиляторы для коровников MFS 52,2,0л.с. (MP)с прибором упр-ия вентиляцией Sd N= 1,3 кВт ООО «Вестфалия и Ко»;
- Скреперные системы навозоудаления GEA RDB цепь-трос (1кольцо, 4 шибера),combi N =1,5 кВт (220В) ООО «Вестфалия и Ко»;
- Стойловые места Супер Комфорт 205 на каждую стойку -одиночный ряд, Включают секции Супер Комфорт 205, стойки□60, заглушки, антикоррозионные чехлы, молочную трубу□48, монтажные платы, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Стойловые места Супер Комфорт 205 на каждую стойку -двойной ряд, Включают секции Супер Комфорт 205, стойки□60, заглушки, антикоррозионные чехлы, молочную трубу□48, монтажные платы, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Упрощенный кормовой забор. Включает стойки □76, заглушки, антикоррозионные чехлы, молочную трубу□60, дистанционные держатели, хомуты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Самозакрывающийся кормовой забор "Хэдлок HDPro" включает конструкцию из профиля и труб, снабженную системой открывания и закрывания групп кормовых мест, стойки, заглушки, антикоррозионные чехлы. Комплект крепежа. ООО «Вестфалия и Ко»;
- Разделительные заборы и ограждения включают 3-х трубные заборы, калитки, ворота, стойки□76, заглушки, антикоррозионные манжеты, замки, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Разделительные заборы и ограждения в групповые боксы включают 3-х трубные заборы, калитки, ворота, стойки □76, заглушки, антикоррозийные манжеты, замки, монтажные платы, клеммы, хомуты, болты, гайки ООО «Вестфалия и Ко»;
- Автоматическая щетка для коров "E-Brush" (одинарная, горизонтальная) N=0,4кВт, (220В) ООО «Вестфалия и Ко»;

- Резиновый мат GEO CowDream в стойла. Размер 1,2х1,8х0,30(Мягкость ****). В комплекте с крепежом(3 дюбель гвоздя на мат) ООО «Вестфалия и Ко»;
- Домик для теленка GEA, размер 2,1х1,3х1,3м, в комплекте: Вольер (ограждение) оцинкованный с крепежом, Ведро с соской для выпойки, 8л. Крепление для комбикорма, Ведро для воды, 5 л, Вентиляция верхняя ООО «Вестфалия и Ко»;
- Передвижная доильная установка MobiMilk для доения одновременно 2голов КРС, 40л, 1,5кВт ООО «Вестфалия и Ко»;
- Молочное такси GEA Пастеризатор 200л с 3 колесами без электропривода колес, 400V / 50Hz, 0,15кВт «Вестфалия и Ко»;

Условия и способ содержания. Краткая технологическая схема

Коровники №1, №2. Содержание – холодное с минимальной температурой внутри корпуса – 10 – 15 градусов, в наиболее холодные дни года, способ содержания беспривязный в индивидуальных боксах на соломенной подстилке. Данный способ содержания животных способствует сокращению затрат труда и лучшему использованию механизации. Животных молочной породы размещают группами в секциях, с устройством в них индивидуальных боксов, обеспечивающих сухое, тёплое ложе, при минимальном расходе подстилки. Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом (корм должен постоянно находиться на кормовом столе).

Животные, дающие молоко наиболее чувствительны к изменению параметров содержания. Поэтому концепция получения стабильных удоев сводится к постоянному контролю этих параметров. В проекте заложены основные принципы для стабильной работы комплекса:

- круглогодичное стойловое беспривязное содержание в помещениях, разделённых на секции и оборудованных индивидуальными боксами для отдыха коров в помещениях комплекса (без летнего выпаса)
- Кормление животных однотипным для каждой технологической группы рационом, все компоненты, которого смешаны в единую смесь
- Содержание животных в не отапливаемых помещениях, что помимо экономии на энергоносителях позволяет, при определенных условиях, получать более жизнеспособное потомство, и как следствие здоровых продуктивных животных в будущем. Этот принцип дает возможность КРС, в отличие от других видов сельхоз животных, успешно переносить отрицательные температуры без изменении параметров продуктивности и значительных кормовых расходов
- беспривязное содержание в коровниках
- групповое содержание в родильном отделении
- индивидуальный контроль за сменой технологических этапов каждого животного и его здоровьем с помощью компьютерной системы распознавания и селекционных ворот
- использование высокотехнологичного оборудования: доильного зала и быстрого охлаждения молока, что отражается на качестве и цене молока.

Стойловые помещения оборудуются изолированными секциями для размещения технологических групп животных. Формирование таких групп проводится с учётом уровня молочной продуктивности, фазы лактации и физиологического состояния животных. Размер секции для дойных коров увязывается в производительностью доильной установки. Время доения коров одной секции 30 – 40 мин. При периодическом переформировании секции коровы могут испытывать стресс. Чтобы уменьшить проявление конфликтов между животными, необходимо обезроживать скот.

Опыт эксплуатации молочных комплексов показывает, что технологически проще обеспечить уборку навоза, с помощью дельта-скрепера в автоматическом режиме.

Проектом предусматривается круглогодичное стойловое беспривязное содержание в помещениях, разделённых на секции и оборудованных индивидуальными боксами для отдыха коров.

Полы в боксах бетонные, в качестве подстилки для коров используются резиновые утеплённые маты для содержания коров. Боксы располагаются перпендикулярно кормовому столу. Длина бокса - 2,5 м., ширина 1,2 м. По центру коровников предусмотрен кормовой стол, шириной 4,8 м. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки, установленные в промежутках между секциями. Поилки заполняются поплавковой системой. Для предотвращения замерзания предусмотрена циркуляция подаваемой воды и подогрев воды в самих поилках.

Поение животных осуществляется с использованием двухметровых переворачивающихся групповых поилок из нержавеющей стали, производства компании «Вестфалия и Ко». В коровнике на одну группу животных 120 голов применяется 3 поилки. Система подогрева воды осуществляется с помощью циркуляционных насосов со встроенными нагревательными элементами, автоматикой управления. Каждая поилка оснащена встроенным термостатом, предотвращающим замерзание воды.

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Уборка навоза из помещений осуществляется дельта-скреппером в поперечный канал находящийся в центре здания, с последующим выбросом в предлагаемую.

Согласно принятой технологии Flash Plum омыв поперечного навозного канала осуществляется этим же слегка разжиженным навозом. Для разжижения служит вода от смыва с полов доильного преддоильного залов, молочного отделения, коровников, в случае повышенной вязкости в накопитель дополнительно добавляется вода.

Транспортировка навоза в пределах комплекса, осуществляется тракторами типа МТЗ 80 с прицепной тележкой, исключающей просыпание твёрдой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции.

Для расчета поголовья, приняты следующие исходные данные:

- длительность периода отелов – 400 дней, отелы равномерные;
- длительность периода лактации – 340 дней;
- в том числе сервис-период (время от отёла до успешного осеменения) 115 дней
- длительность сухостойного периода – 60 дней;
- в т.ч. 20 дней до отёла (животные находятся в отдельном здании с другим рационом кормления)
- период нахождения животных в родильном отделении – 7 дней
(2 дня до отела + 5 дней после отела)
- выход телят – 90%

Общая структура стада будет выглядеть следующим образом:

Таблица 5.1

Животные -Коровы	Поголовье-1200	100 %
Дойные коровы	960	80 %
Сухостойные коровы	132	11 %
Первотёлки	67	5,6 %
Глубокостельные коровы	41	3,4 %

Доильное отделение с молочным отделением. Одноэтажное здание с подвальным помещением находятся стойловые места для отдыха КРС, осуществляется кормления КРС по длине стойловых мест по кормовых проходов с доступом крупногабаритного транспорта через ворота в торце здания. имеется соединения с зданиями через галерею в коровники.

В осях 6-11 находится накопитель и санитарная зона через которые поступают на доения с последующим движения обратно через санитарную зону где их могут их осмотреть и при необходимости отделить от общего стада для необходимых процедур.

В осях 3-6, Б-В находится доильный зал где установлено оборудования для осуществляется доения КРС.

В осях 1-6 располагаются технические и технологические, административные бытовые помещения.

Коровы по галерее проходят в помещение накопителя, затем в преддоильный зал и в доильный. Конструкция доильного зала предусматривает в комплекте ограждение. Для удобства доения предусмотрена доильная яма, в ней располагаются доярки, отметка доильной ямы ниже основного пола помещения для подключения доильного оборудования.

В доильном зале используется система управления стадом, с использованием респондеров. Комплексное управление стадом в процессе дойки состоит из программного обеспечения на базе Windows XP и электронных модулей. Процесс дойки контролируется системой в он-лайн режиме, получаемая информация сохраняется в базе данных.

По результатам анализа данные используются для того, чтобы:

- отправлять тревожные сообщения и информацию о событиях в он-лайн режиме (например, от коровы получено меньше молока, чем ожидалось за эту дойку)

- создавать разнообразные рабочие листы, графики и отчеты для оптимизации процесса управления стадом.

Основные функции комплексной системой управления стадом следующие:

- наблюдение в режиме реального времени и отслеживание протекания процесса доения, мгновенная передача сообщений о тревоге

- занесение истории каждой коровы в базу данных (информация об удоях, ветобслуживании, отелах и т.д)

- формирование графиков и отчетов

Возможно расширение конфигураций в соответствии с потребностями пользователя

Определение половой охоты у коров и телок

Диагностика мастита

Выявление кетоза и предупреждение ацидоза

Измерение активности осуществляется при помощи установленного в респондере датчика ускорения, микропроцессора и памяти. Датчик распознает разные формы движения: хождение, бег, неподвижность и др. Данные об уровне активности фиксируются в памяти респондера через каждые 2 часа. Такая частота фиксирования данных позволяет контролировать поведение животного, отличное от нормального состояния, и с большей вероятностью отличить состояние охоты от других нетипичных форм поведения. Обнаружение охоты у коров необходимо для успешного осеменения. Продолжительность охоты некоторых коров может составлять всего 8 часов, у других

коров охота наступает ночью. Поэтому система для обнаружения охоты должна работать с большой точностью.

Применение данной системы позволяет сократить интервалы между отелами и увеличить количество успешно проведенных осеменений, а затем снизить затраты, связанные с содержанием стада.

Преимущества:

Автономна, не требует компьютера

Оптическая связь для идентификации и передачи данных

Максимально точное измерение уровня активности

Сообщение о коровах в охоте в молочном зале

Автоматическая селекция (опционально)

Ошибочные сигналы об охоте сведены к минимуму. Для отделения животных с сигналами об охоте необходимо вмонтировать селекционную калитку.

Родильное отделение и сухостой

Коровник с родильным отделением и профилакторием для телят с вентиляционным коньком для вентиляции здания. Здание одноэтажное, высота в коньке составляет -7,09м. Родильное отделение и сухостой включает в себя стойловые места, проходы, кормовой стол, боксы для отела и новотельных коров, комнату телятницы, кормокухню и соединительную галерею. Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Для всех групп предусмотрен кормовой стол по всей длине здания

Удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Уборка навоза из помещений осуществляется в осях «12-24» дельта-скреппером в поперечный канал находящийся в центре здания, с последующим выбросом в предлагауну.

Предлагуна одноэтажное здание предназначена для временного хранения навоза (недельный запас) с установкой вертикальных насосов для жидкого навоза в комплекте с приспособлениями N = 22кВт «Вестфалия и Ко», которые используются для омыва поперечного канала, после сгребания туда навоза с проходов зданий комплекса. предназначена для размещения оборудования выше нуля и для сбора навоза с фермы ниже нуля.

Конструкции на отм. ниже нуля покрываются пенетроном для гидроизоляции поверхностей бетонных конструкций, повышает показатели водонепроницаемости, прочности, морозостойкости бетона. Защищает конструкцию от воздействия агрессивных сред: кислот, щелочей, сточных и грунтовых вод.

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Уборка каждого корпуса осуществляется дельта-скреперами, в поперечный канал, проходящий в центре здания. Удаление навоза из пред - и последоильного зала так же осуществляется в поперечный канал.

Системы очистки будут эвакуировать животные отходы от разных коридоров в накопительную предлагауну и от нее предварительно перемещенная на станцию сепарации, мощностью 5,5квт., производительностью 15-56м3/час.

Сепаратор одноэтажное здание, По верху здания устанавливается морской контейнер, предназначена для разделения навоза на фракции.

Полностью автоматическая сепарация навоза-разделение на жидкую и твердую фракции с возможностью дальнейшего рационального использования.

Из предлагуны, где хранится недельный запас навоза, навоз подается в сепаратор где путем сжатия поступающего навоза изготавливаются брикеты, а жидкая фракция удаляется. Твердая фракция не имеет сильного запаха и может долго храниться и используется как органическое удобрение высокой питательной ценности. Вывозится на поля универсальным прицеп-разбрасывателем TSW 6240S трактором.

Навозохранилище- сооружение для сбора, обеззараживания и хранения навоза, удалённого из животноводч. помещений. Типы Н. зависят от консистенции навоза, сроков его хранения, способов удаления, а также природноклиматич. условий. Для хранения подстилочного навоза влажностью до 85% и твёрдой фракции бесподстилочного навоза предусматривают незаглублённые водонепроницаемые площадки, окаймлённые канавами, или навозохранилище глубиной до 2 м. Дно Н., как правило, монолитное бетонное с уклоном 0,003 в сторону жижеборника; стены - с одной или трёх сторон из камня, монолитного бетона или бетонных плит по контрфорсам. Подстилочный навоз и твёрдая фракция транспортируются к местам хранения МТЗ-80. Для хранения полужидкого навоза влажностью до 92% и жидкого (до 97%) предусматривают заглублённые или наземные Н., глубина к-рых зависит от соответствия технич. характеристикам средств выгрузки, но не более 5 м. Такие Н. должны иметь водонепроницаемые стены и дно, устройства для забора жидкого навоза насосами, а хранилища траншейного типа - съезд с уклоном 0,15. Н. для неразделённого на фракции свиного навоза оборудуют устройствами для перемешивания. В Н. с отдельным хранением жидкой и твёрдой фракций перемешивание не предусматривают. Зимой для исключения намораживания подачу жидкого Транспортёр скребковый ТСН-160: 1 - горизонтальный транспортёр; 2 - наклонный транспортёр; 3, 4 - приводные устройства; 5 - транспортное устройство; 6 - автоматическое натяжное устройство. навоза в Н. осуществляют, как правило, снизу. Жидкий или полужидкий навоз транспортируют в Н. гидротранспортом (самотёчные системы непрерывного и периодич. действия, гидросплав). На нек-рых фермах кр. рог. скота устраивают Н. под помещением для содержания ж-ных. Навоз через решётчатые полы проваливается в подпольное Н. и удаляется из него 1-2 раза в год. Высота таких Н. должна позволять удалять навоз мобильными погрузчиками. Все бетонные и железобетонные конструкции подпольных Н. имеют защитное покрытие, обеспечивающее их долговечность в условиях контакта с навозом, относящимся к агрессивной среде средней степени. Вместимость Н. определяется размерами поголовья фермы (комплекса), способами содержания животных и сроками хранения навоза, корые зависят от условий уничтожения жизнедеятельности семян сорняков и различных. болезнетворных начал, но не более 6 мес. В Н, кол-во секций должно быть не менее двух. Н. размещают с подветренной стороны и по рельефу ниже животноводч. помещений (расстояние 15-60 м). Терр. Н. должна быть огорожена, иметь необходимые уклоны для стока поверхностных вод и удобные проезды с покрытием. Если навоз с ферм невозможно сразу вносить в почву, его вывозят в полевые Н,- заглублённые на 1,0-1,5 м котлованы, обвалованные вынутым грунтом.

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Жидкая фракция без дополнительной гомогенизации вывозится прицепной цистерной с насосом -18000л. с помощью трактора МТЗ-80.

Твердая фракция не имеет сильного запаха и может долго храниться и используется как органическое удобрение высокой питательной ценности.

На площадке выполнено сооружение противofильтрационного экрана из полимерной геомембраны с нулевым коэффициентом фильтрации, размещается от молочно-товарной фермы и доильным залом с подветренной стороны.

В районе расположения навозохранилища отсутствуют жилые и общественные здания, зоны отдыха, поверхностные водоемы, лесонасаждения, со всех сторон площадку окружает сенокосные угодья и степь.

Подстилочное содержание КРС, его небольшая влажность, герметичность основания площадки навозохранилища и устройство траншеи позволяют избежать растекания жидкой фазы.

Естественное биологическое обеззараживание подстилочного навоза осуществляется путем выдерживания на открытых площадках в течение 4-8 месяцев. После длительного выдерживания навоз превращается в органическое удобрение (перегной).

Перегной используют для удобрения собственных сельскохозяйственных угодий, занятых под зерновыми культурами.

На навозохранилище навоз КРС направляется с влажностью 79,6%, по мере выдерживания навоза в течение 12 месяцев влажность снижается до 75% [Л.27] Выдерживание навоза в течение 12 месяцев снижает на 25-40 % количество бактерий, на 80-100% – содержание патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов [Л.27]. В этом случае подготовленный навоз может использоваться в качестве органических удобрений.

Навоз представляет собой сложную полидисперсную многофазную систему, объединяющую твердые, жидкие и газообразные вещества.

По данным [Л.27] Физико-химический, бактериологический и гельминтологический состав навоза показывает, что в его составе содержатся: взвешенные вещества, общий азот, аммонийный азот, фосфаты, хлориды, сульфаты, ХПК, БПК, бактерии группы кишечных палочек, патогенные микроорганизмы, яйца гельминтов.

При буртовании и правильном хранении навоза в течение 12 месяцев происходит его полное биотермическое обеззараживание с дальнейшим использованием в качестве органического удобрения на полях хозяйства.

Кормление.

Можно использовать рулонные корма, предварительно не измельченную солому или сено. *Кормораздатчик* даёт возможность использовать неограниченное количество различных кормов в рационе. Другими словами, кормораздатчик не ограничивает в использовании самых разнообразных компонентов корма, как с целью удешевления рациона, так и с целью создания сбалансированных кормов по питательной ценности, содержанию витаминов и микроэлементов.

Простота и прочность конструкции позволяет управлять машиной без предварительного обучения, без риска, что из-за некомпетентности оператора машина может быть повреждена.

Контроль за общим потреблением кормов, включая потребление сена. Возможность применения длинно-стебельных кормов.

Исследования показали, что при применении полного смешанного рациона на 50 % сокращаются затраты на лечение животных, связанное с болезнями пищеварительного тракта.

Благодаря возможности измельчения и перемешивания любых кормов отпадает необходимость использовать другую технику, что естественно снижает затраты труда.

Поение животных и потребность в воде.

Вода составляет главную по объёму часть крови и лимфы, она способствует доставке к клеткам организма питательных веществ и кислорода.

С водой в организм животного доставляются все питательные вещества и с ней же удаляются продукты обмена. Молоко животных на 88 % состоит из воды. Вода обеспечивает терморегуляцию организма, благодаря своим термическим свойствам: теплоёмкости и теплопроводности – она способствует отдаче тепла из организма, испаряясь с поверхности кожи, слизистых оболочек и лёгких.

Вода должна быть чистой, прозрачной, бесцветной, без посторонних запахов и привкусов, не должна содержать продукты гниения органических веществ, заразных микроорганизмов и вредных химических примесей.

Разумное поение животных – это рациональное, экономное расходование кормов и обеспечение профилактики заболеваний, особенно молодняка.

Животные должны пить воду вволю. Летом, особенно в жару, они должны пить не менее 4 – 5 раз в сутки.

Поение животных осуществляется с использованием двухметровых переворачивающихся групповых поилок из нержавеющей стали, производства немецкой компании «Вестфалия и КО». В коровниках на одну группу животных (40 голов) применяется 1 поилка, и на группы животных в 80 голов используется по две поилке. Разводка воды нижняя. Система подогрева воды осуществляется с помощью циркуляционных насосов со встроенными нагревательными элементами, автоматикой управления.

Расход воды в коровнике:

	голов	л/день	всего л/день
Дойное стадо	1200	60	72000
Итого:			72000

Удаление, транспортировка, хранение навоза.

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Уборка каждого корпуса осуществляется дельта-скреперами, в поперечный канал, проходящий в центре здания. Согласно принятой технологии Flash Plum омыв поперечного навозного канала осуществляется этим же слегка разжиженным навозом. Для разжижения служит вода от смыва с полов доильного преддоильного залов, молочного отделения, коровников, в случае повышенной вязкости в накопитель дополнительно добавляется вода. Удаление навоза из пред – и последоильного зала, молочного отделения так же осуществляется в поперечный канал.

Транспортировка навоза в пределах комплекса, осуществляется тракторами типа МТЗ 80 с прицепной тележкой, исключающей просыпание твёрдой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции. Навоз КРС является ценным органическим удобрением. Необходимо использовать все виды навоза для удобрения земельных угодий, повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. В почве в среднем содержится: азот – 120 мг/кг, фосфор – 145 мг/кг, калии – 91 мг/кг почвы. Вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами в среднем составляет от 30 до 100 кг с гектара по каждому веществу. Для поддержания бездефицитного баланса питательных веществ в почву необходимо вносить не менее 10 тонн навоза на 1 га пашни. Для повышения содержания питательных веществ в почве на 10 мг/кг почвы дополнительно необходимо вносить от 80 до 120 кг действующего вещества на 1 га пашни.

Внесение навоза в почву. Навоз, прошедший карантинирование направляется на поля. Транспортирование и внесение навоза в почву производится машиной для транспортировки и внесения жидких органических удобрений.

Уход за животными.

Важной мерой, направленной на предупреждение возможного заноса инфекции в хозяйство, является устройство ветеринарно-санитарных пропускников, при входе в помещения

– постоянно действующих дезковриков. Важнейшее значение в профилактике и борьбе с болезнями имеют постоянные осмотры животных, наблюдение за их поведением, общим состоянием кожи, конечностей, молочной железы.

К числу постоянных профилактических мер при беспривязном содержании коров относятся: осмотр и уход за конечностями, применение профилактических ванн, предупреждающих заболевания дистальной части конечностей (пододерматит, панариции и др.)

Индивидуальные ветеринарные обработки проводят в молочном блоке. Животные отсекаются туда с помощью системы селекционных ворот. Осеменение и инъекции гормональных препаратов проводят также в ветеринарной зоне молочного блока.

Групповые ветеринарные обработки. Вакцинация сухостойных коров и нетелей проводится в молочном блоке на станке для ветеринарной обработки. Фиксация осуществляется специальными приспособлениями, входящими в комплект станка.

Вакцинация телят до 1 месяца проводится в индивидуальных домиках, в месте их содержания.

Микроклимат.

Исследованиями установлено, что продуктивность животных определяется на 20 – 25 % породными качествами, на 40 – 45 % условиями кормления и на 30 – 35 % условиями содержания. При длительном содержании животных в помещении в условиях ограниченности движения и их большой концентрации создание оптимального микроклимата приобретает первостепенное значение для сохранности и высокой продуктивности животных при меньших затратах корма на единицу произведённой продукции.

Для обеспечения коровников естественной вентиляцией применяется светоаэрационный конёк, в комплекте со шторным ограждением оконных проёмов.

В зависимости от расчётных параметров наружного воздуха при проектировании системы вентиляции различают три периода года: холодный (зимний), переходный и тёплый (летний).

Расчёт воздухообмена коровников в зимнее время ведут по избытку влаги и вредных газов, а в тёплый и переходный периоды – по избытку теплоты и влаги.

Параметры микроклимата в коровниках:

- скорость движения воздуха от 0,5 до 1,0 м/с
- температурный режим в холодный период: от + 5 оС до – 15оС
- температурный режим в тёплый период: от + 15 оС до +20оС
- влажность в диапазоне от 50 до 70 %
- содержание углекислоты 0,25 %
- количество аммиака 20 мг/м³

Параметры микроклимата в доильном блоке:

- скорость движения воздуха от 0,3 до 0,5 м/с
- температурный режим в холодный период: от + 15 оС

- температурный режим в тёплый период: от + 20оС
- влажность в диапазоне до 75 %
- содержание углекислоты 0,25 %
- количество аммиака 20 мг/м³

Охрана труда.

Проектом предусматривается комплексная механизация трудоёмких процессов, автоматизация и управление ими, совершенствованная технологии содержания и доения животных.

При совершенствовании технологических процессов, внедрении новых машин и оборудования качественно улучшаются система безопасности и взаимодействие её элементов.

Проводится организационная работа, которая включает в себя следующие мероприятия:

- проводится обучение безопасности труда
- назначаются ответственные за состояние охраны труда
- разрабатываются инструкции по охране труда и обеспечение ими работающих или рабочих мест

- организация рабочих мест
- обеспечение работающих дезинфицирующими и моющими средствами, спецпитанием
- проведение расследований и учётов производственного травматизма
- создание противопожарных щитов
- обеспечение производственных участков первичными средствами пожаротушения.

Для снижения и предупреждения травматизма проводятся следующие организационно-технические и конструктивные мероприятия:

- улучшение конструкции ограждений
- периодическое освидетельствование грузоподъёмных машин и энергосилового оборудования
- проведение периодических проверок состояния электрооборудования
- контроль технического состояния инструмента, машин и оборудования
- проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин

Во всех бытовых и вспомогательных помещениях, предусмотрены аптечки до врачебной помощи.

Производственное оборудование оснащено устройствами автоматического отключения и блокировки, исключающими случайный пуск при ремонте и техническом обслуживании. Оборудование исключает накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работников. Пусковые кнопки, рукоятки для пуска и остановки оборудования с электроприводом, размещены в удобных для пользования ими местах. Все горячие и переохлаждающие части оборудования защищены защитными кожухами.

Складирование кормов. Доставка зеленой массы для приготовления силоса и сенажа производится самосвальным транспортом, укладка в траншеи и трамбовка тяжелыми колёсными тракторами. Сено и солома доставляются в тюках и укладываются в хранилища.

Для обеспечения условий труда работников комплекса используются бытовые помещения в существующих зданиях. В состав бытовых помещений входят: гардеробы, санузлы, душевые кабины для мужчин и женщин.

Техника безопасности.

Техника безопасных приёмов труда включает в себя комплекс мер, направленных на недопущение производственного травматизма. Каждый работник должен пройти обучение, вводный инструктаж на рабочем месте и иметь допуск к работе с потенциально опасным оборудованием. На комплексе должна быть создана служба инженера по технике безопасности или необходимо привлечение специалистов, обслуживающих все предприятие.

При проведении технического обслуживания и поточного ремонта технологического оборудования, все технологическое оборудование должно быть обесточено и на видных местах должны быть вывески, которые предупреждают, что на линии работают люди, а обслуживающий персонал должен пользоваться положенным инструментом.

Работа технологического оборудования при его обслуживании и ремонте – запрещена. Помещение для обслуживающего персонала необходимо обеспечить укомплектованной медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Квалифицированная медицинская помощь, оказывается по месту нахождения локального пункта.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектом предусмотрено строительство новых зданий.

В связи с принятой технологией безвыгульного содержания животных на ферме, загрязнения территории фермы навозом и органическими остатками не происходит. Проектом предусматривается систематическая уборка территории, сбор и вывоз накапливающихся твердых бытовых отходов.

Комплекс ветеринарно-профилактических мероприятий направлен на сохранение здоровья и продуктивности животных, охрану фермы от заноса и возникновения инфекционных инвазионных заболеваний. В соответствии с технологическими процессами и нормами технологического проектирования ветобъектов на ферме предусмотрено:

- Ветеринарно-санитарный пропускник. Вход на территорию комплекса обслуживающего персонала и посетителей, а также выход осуществляются только через ветсанпропускник (решается отдельным проектом).

- Дезбарьеры. Входы в помещения для размещения животных оборудованы входными дезинфицирующими ковриками.

- Дезинфекция помещений производится через каждые два месяца.

Технология содержания животных, технология удаления навоза и комплекс мероприятий по уборке территории предотвращает загрязнение ливневых стоков навозом, остатками корма и нефтепродуктами.

По технологии содержания на комплексе, животные круглогодично содержатся внутри помещений, там же происходит кормление, поение животных и сбор навоза. Остатки кормов от более продуктивных технологических групп скармливаются последующим, менее продуктивным группам.

При данной технологии, загрязнения территории фермы навозом и остатками кормов не происходит.

Котельная предназначена для работы 4 чел посменно для отопления помещений МТФ. Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов. Проектом предусматривается установка 2-х котлов марки КВ-Р-80 мощностью 80кВт, работающих *одновременно*, с ручной топкой для сжигания твердого топлива, комплектно с приборами автоматики безопасности, приборами средств регулирования и щитом управления, теплопроизводитель-

ность водогрейного котла 0,0788Гкал/час. Котлы с ручной топкой. Время работы -4320 часов в год.. Качественная характеристика угля: -зольность -43%; Экибастузского месторождения- содержание серы - 0,5%; -(низшая теплота сгорания $Q_{PH} = 3940$ ккал/кг ($3940 \times 4,186 = 16\,493$ кДж = 16,5МДж), . Расход угля - 100,0 т/год по данным заказчика.

В качестве исходной и подпиточной воды используется вода отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82. "Вода питьевая". Вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 12 метров и диаметром 273 мм.

Для хранения топлива предусматривается склад для угля, рассчитанный на хранение 7- суточного запаса топлива, расположенный на территории товарно-молочной фермы. Запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца.

Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом. Уголь доставляемой автосамосвалами выгружается на склад , а затем на тележке доставляется в котельную. Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, в контейнер. По мере наполнения контейнера ,его вывозят на отвал в место согласованного с СЭС .

Конструкция котла предусматривает нагрев внутренней поверхности топки, а также верхней части поверхности колосниковой решетки. Тепловой поток далее заходит в верхнюю часть топки, поворачивается на 90 градусов и выходит в нижний пучок дымогарных труб. При прохождении тепловой поток входит в верхний коллектор и поворачивается на 180 градусов, попадая в верхний пучок дымогарных труб. При выходе теплового потока из котла происходит его скапливание в дымовой коробке, после чего движение идет по горизонтальной дымовой трубе. При входе в дымовую трубу происходит поворот потока на 90 градусов, после чего он принимает вертикальное положение вверх внутри дымовой трубы.

Схема движения теплового потока рассчитана так, что часть золы, которая движется с тепловым потоком, оседает на внутренних стенках дымогарных труб. Для их чистки предусмотрен передний коллектор. При полной остановке котла передний коллектор открывается и с помощью шомпола производится чистка дымогарных труб от шлаковых отложений, после чего последние удаляются через зольник и технологический лючок на дымовой коробке. При прохождении теплового потока по дымовой трубе, часть золы оседает в нижней части трубы, которая расположена ниже присоединения котла. Для очистки этой части трубы также предусмотрен технологический лючок для удаления осевшей золы.Зольник расположен под колосниковой решеткой и служит для подачи воздуха через нее в топочное пространство так же для сбора золы, которая удаляется через дверцу

Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию. (1 раз в 3 года). Балансовый контроль над выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться на предприятии по мере необходимости.

Топливо подаётся через загрузочную дверцу на колосниковую решетку. Образующиеся продукты сгорания перемещаются вдоль всех конвективных поверхностей нагрева и, благодаря наличию разрежения за котлом движутся к задней части котла и покидают его через газоход.

Дутьевой воздух, подаваемый вентилятором, регулируется при помощи заслонок, расположенных на коллекторе топки и входном патрубке вентилятора.

Разрежение за котлом и его регулирование осуществляется заслонкой, расположенной в газоходе.

Питание котла водой осуществляется насосом через подводящую трубу, из которой вода поступает в экраны топочного блока. Нагретая в котле вода поступает в отопительную систему.

Для выпуска воздуха при заполнении котла водой имеется патрубок в самой верхней части котла, а для слива воды при остановке котла имеется патрубок в нижней части топочного блока.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90-70. Вода из котлов поступает непосредственно в подающий трубопровод (коллектор). Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную. На выходе каждого котла предусмотрена обводная линия с установкой обратного клапана. Для создания необходимого напора на обратном трубопроводе установлены 2 насоса фирмы WILLO TOP-S 30/10 N=0,4 кВт (один резервный, один запасной).

Газоочистка не предусмотрена. Вода для подпитки котлов используется из сетей хозяйственного водоснабжения предприятия. Температура выходных газов 165 С°.

Зольник расположен под колосниковой решеткой и служит для подачи воздуха через нее в топочное пространство так же для сбора золы, которая удаляется через дверцу.

Топливо подается через загрузочную дверцу на колосниковую решетку. Образующиеся продукты сгорания перемещаются вдоль всех конвективных поверхностей нагрева и, благодаря наличию разрежения за котлом движутся к задней части котла и покидают его через газоход.

Дутьевой воздух, подаваемый вентилятором, регулируется при помощи заслонок, расположенных на коллекторе топки и входном патрубке вентилятора.

Разрежение за котлом и его регулирование осуществляется заслонкой, расположенной в газоходе.

Питание котла водой осуществляется насосом через подводящую трубу, из которой вода поступает в экраны топочного блока. Нагретая в котле вода поступает в отопительную систему.

Для выпуска воздуха при заполнении котла водой имеется патрубок в самой верхней части котла, а для слива воды при остановке котла имеется патрубок в нижней части топочного блока.

Открытый склад угля. Доставка топлива на склад расположенный на территории молочно-товарной фермы площадью 36м² осуществляется автотранспортом- самосвалами а затем тележкой доставляется в котельную. Уголь доставляемой автосамосвалами выгружается на склад , а затем на тележке доставляется в котельную.

Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, в контейнеры. По мере наполнения контейнеров ,его вывозят на отвал в место согласованного с СЭС .

При погрузке разгрузке угля в атмосферу выделяется *пыль угля*.

Площадка с контейнерами для золы.

На территории молочно-товарной фермы выделен участок площадью 30м² для размещения золы в *контейнеры*, с последующим вывозом по мере накопления на поселковую свалку.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1. Производство земляных работ

Земляные работы должны, как правило, осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями. Все виды выемок до начала производства основных

земляных работ должны быть ограждены от стока поверхностных вод с помощью постоянных или временных устройств. В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечить сохранность всех геодезических знаков, закрепляющих пункты геодезической разбивочной основы. Производство работ по вертикальной планировке осуществляется после прокладки всех подземных коммуникаций с учетом общего баланса земляных масс. Для производства земляных работ по вертикальной планировке применять бульдозер, с перемещением грунта в кучу или насыпь до 50 м, и экскаватор с автотранспортом. Разработку грунта следует устраивать без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором, не превышающим 20 см. Переборы грунта при разработке котлованов запрещаются. Рытье траншей для инженерных сетей и котлована под жилой комплекс выполнять погрузкой в автотранспорт и отвозкой на расстояние 15 км, по согласованию с управлением благоустройства.

Разработка грунта в траншеях и котлованах, в случаях пересечения всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации эксплуатирующей эти коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов.

Баланс земляных масс

Наименование работ и объема грунта	Количество, м ³			
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Насыпь (+)	Выемка (-)
1. Планировка территории	58390	23159		
в том числе снятие плодородного слоя почвы				
2. Избыточный грунт от устройства:				
корыта под одежду дорог и площадок с				
дорожным покрытием	---	20765		
3. Замена грунта плодородной почвы на				
участках озеленения ,толщина слоя 0,2м (площадь озеленения 12251/0,2= 61255м ²)		12251		
Итого:	58390	56175		
в том числе непригодного для насыпи грунта				
4. Недостаток (избыток) плодородной почвы				
5. Недостаток грунта		2215		
Баланс:	58390	58390		

6.2. Благоустройство территории

На территории молочно-товарной фермы вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды спецмашин (в том числе пожарных и ветеринарных), с возможностью подъезда к основным входам и воротам зданий и сооружений.

В проекте предусмотрено наружное освещение территории комплекса, благоустройство, озеленение открытых пространств, размещение малых форм-скамеек, урн и светильников.

Для озеленения принята посадка кустарников, газонов с учетом климатических условий местности.

Территория объекта обеспечена соответствующими подъездами, въездами/выездами и взаимоувязана с прилегающей территорией.

Проезды асфальтируются, пешеходные дорожки – тротуары выполняются из асфальтобетона.

На территории объекта обеспечен проезд пожарных машин вокруг зданий, в том числе с возможностью подъезда к основным и служебным зданиям и сооружениям.

6.3. Потребность в строительных материалах и машинах

Потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании для строительства данного объекта определяется исходя из объемов работ с использованием действующих норм расхода строительных материалов предлагаемых сметой. Потребность в строительных машинах обеспечивается за счет машин, находящихся в номенклатуре строительной организации.

6.4. Расчёт продолжительности строительства

Расчёт продолжительности строительства выполняется расчётным методом определения общей продолжительности строительства объектов различного отраслевого назначения от объёма СМР п. 3 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений». Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть I п. 3.7 .

Нормативная трудоемкость строительства, определенная исходя из плановой выработки одного рабочего до 68900 тенге в день и объема строительно-монтажных работ, составляет:

2022-2023год: $3\,969\,326\,712:68900 \approx 57600$ чел/ дней.

Продолжительность строительства равна: до 1 года, $T = 12$ мес., $(12 \text{ мес} \times 24) = 288$ дней .

6.5. Потребность в кадрах.

- *Период строительства.*

Количество работающих на стройке определяется исходя из нормативной продолжительности и трудоемкости строительства, а также из количества чел/час в месяц на одного работающего.

Потребность в кадрах обеспечивается за счет работников, находящихся в штатах существующих подразделений подрядных организаций.

$57600:288 \approx 200$ чел.

Количество работающих уточняется при составлении ППР.

Расчет необходимого среднесписочного числа работающих из общего числа работающих на весь период строительства:

Объем строительно-монтажных работ, тыс. тенге	3 969 326,712
Объем строительно-монтажных работ, в %	100
Нормативная трудоемкость строительства	68900
Работающих, чел	200
Из них: рабочие 85%	170
ИТР 15%	30

- *Период эксплуатации*

Количество работающих на стройке определяется исходя из нормативной продолжительности и трудоемкости строительства, а также из количества чел/час в месяц на одного работающего.

Потребность в кадрах обеспечивается за счет работников, находящихся в штатах существующих подразделений подрядных организаций.

Количество работающих в период эксплуатации с учетом ИТР - 28 чел:

Должность	Кол.чел
Механик	1
Оператор по обслуживанию программы	1
Ветврач	1
Техник по искусственному осеменению КРС	2
Операторы машинного доения	6
Рабочий по уходу за коровами	5
Тракторист	2
Электрик	1
Уборщик производственных помещений	1
Работник КПП	2
Рабочий по уходу за территорией	2
Кочегар	4
Итого:	28

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели площадки строительства

Таблица 7.1

Наименование	Ед изм.	Кол-во	%
Площадь участка	м ²	220000	100
Площадь застройки	м ²	9571,39	
Площадь озеленения (естест. газон)	м ²	90157	41
Площадь покрытия	м ²	44385,4	18,6
<i>Асфальтобетон в пределах участка</i>	м ²	20765	-
<i>Бетон</i>		2694,0	-
Площадь под отмосткой	м ²	790	-
Прочие	м ²	15073	6,8

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектные решения по строительству молочно-товарной фермы и доильного зала приняты в соответствии с действующими нормативными и конструктивными документами по строительству, в которых заложены мероприятия по охране природы, окружающей среды, труда работающих и техника безопасности.

При строительстве производится воздействие на все компоненты окружающей среды. Рассматриваемые элементы природной среды - воздух, вода, почва. Фиксируемые загрязнители

воздуха - оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, сажа, пыль. Загрязнители почвы - нефтепродукты, бытовой и строительный мусор. Кроме перечисленных загрязнителей следует рассматривать и акустическое загрязнение — уровень шума от работы строительной техники.

При строительстве основными видами воздействия на окружающую природную среду являются:

- Загрязнение отработанными газами двигателей строительных машин и механизмов, используемых при строительных работах;
- Акустическое, вибрационное и технологическое загрязнение при производстве работ;
- Загрязнение продуктами строительной деятельности подрядной организации (места временного хранения строительных материалов и изделий);
- Площадки для стоянки и технического обслуживания машин и механизмов;

9. РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Воздействие на окружающую среду – это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

Главной целью раздела охрана окружающей среды является определение экономических, экологических и социальных последствий рассматриваемой хозяйственной деятельности, выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды и максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на неё.

Поставленная цель достигается путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду.

В данном проекте рассмотрены основные вопросы экологии:

- защита воздушного бассейна от загрязнения при проведении строительных работ;
- защита водных источников, включая грунтовые воды от загрязнения;
- защита населенных пунктов от воздействия шума;
- охрана почв и рациональное использование земель;
- сохранение и защита растительного и животного мира;
- воздействие объекта на социально-экономические условия общества, так как строительство осуществляется в с.Набережное Павлодарского района.

9.1. Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы будут строительные машины и транспортные средства, работающие при проведении строительных работ, производящие земляные работы по выемке, засыпке и выравниванию грунта, пыление от укладки щебня, сварочные и покрасочные работы.

Источники выбросов расположены на площадке строительства молочно-товарной фермы с доильным залом.

Строительная техника, в том числе и автомобили, в процессе движения, как правило, работают с переменными нагрузками на неустановившихся режимах, с последовательными циклическими переходами с режима холостого хода на режим разгона, установившийся режим работы и далее торможения.

9.1.1. Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ на период строительства

На период строительства предприятия МТФ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- земляные работы; работа строительной техники; сварочные работы; работы с битумом и асфальтобетоном лакокрасочные работы.

В атмосферный воздух выбрасывается 21 загрязняющих веществ. Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно-допустимых концентраций, приведен в таблице 9.1.1

Таблица 9.1.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0129	0,0986	2,465	2,465
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0014	0,01064	21,6284	10,64
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0,0015		1	0,002	0,01521	51,3174	10,14
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,1198	0,2364	10,0708	5,91
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,0195	0,0384	0	0,64
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		3	0,0241	0,2196	4,392	4,392
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		3	0,0343	0,2864	5,728	5,728
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	1,723714	2,84200252	0	0,94733417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,02	0,005		2	0,0000014	0,00001	0	0,002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (625)	0,2	0,03		2	0,0021	0,01595	0	0,53166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,25	0,7065	3,5325	3,5325
0621	Метилбензол (353)	0,6			3	0,1722	0,31496	0	0,52493333
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,000001	0,00001	50,1187	10
0827	Хлорэтилен (656)		0,01		1	0,000006	0,00000109	0	0,000109
1210	Бутилацетат (110)	0,1			4	0,0333	0,06096	0	0,6096
1401	Пропан-2-он (478)	0,35			4	0,0722	0,13208	0	0,37737143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,2631	0,239	0	0,15933333
2732	Керосин (660*)			1.2		0,0436	0,4224	0	0,352
2754	Углеводороды пре-	1			4	0,33479	0,2406	0	0,2406

	дельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,3	0,1		3	0,0129	0,267	2,67	2,67
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	0,5	0,15		3	0,0018	0,051102	0	0,34068
В С Е Г О :						3,1237124	6,197826	151,9	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

9.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства)

Исходные данные для расчетов.

В основу расчета были приняты объемы работ по всем конструктивным элементам объекта, потребность и типы строительных механизмов и автотранспорта, используемых при строительстве, их производительность.

Расход строительных материалов представлен в таблице 9.1.2.

Расход строительных материалов

Таблица 9.1.2

№ п/п	Наименование строительных материалов	Ед.изм	Количество (тн)
1.	Грунт	м3	58390
2.	Бетон	м3	1066,5
3.	Цемент	т	1,35
4.	Щебень	м3	230,35
5.	фракция 20-40 мм	м3	19,124
6.	фракция 40-80 (70) мм	м3	26399,436
7.	Гравий 20-40(70)мм	м3	1,918
8.	Гравий керамзитовый 5-10, 10-20 мм	м3	49,392
9.	Песок	м3	122,06
10.	Кирпич	38144шт	122,1
11.	Раствор	м3	450,74

Процесс пересыпки материалов сопровождается пылевыделением. При пересыпке *грунта, песка, щебня, глины* выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%. и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20. Площадка строительства приравнивается к одному площадному источнику, так как согласно п. 8.5.5. [Л.11] для мелких источников целесообразно установление единых ПДВ от их совокупностей, с предварительным объединением группы источников в более мощный (с большими значениями c_m , чем у отдельных источников).

Неорганизованный источник 6001.Площадка строительства.

Источниками загрязнения атмосферы будут строительные машины и транспортные средства, работающие при проведении строительных работ, производящие земляные работы по выемке, засыпке и выравниванию грунта, пыление от укладки щебня, покрасочные работы. Источники выбросов расположены на площадке строительства МТФ.

Источник выделения 600101. Узел пересыпки грунта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

- РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Работы на узле пересыпки грунта будут осуществляться *экскаваторами и бульдозерами*. Время работы строительной техники 800 часов. При земляных работах будет выделяться пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 % (код 503)

Объем пылевыведения в тоннах определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P7 \times B \times G \times (1 - q), \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы определяются по формуле :

$$M_{\text{сек}} = (P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P7 \times B \times M \times 10^6) \times (1 - q) / 3600, \text{ г/сек}$$

Где: P1 – доля пылевой фракции в породе, принята по таблице 1 [Л.12] для суглинка как для глины P1=0,05;

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей части с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, принята также по таблице 1; P2=0,02;

P3 – коэффициент, учитывающий

скорость ветра в зоне строительства, принимается по таблице 2. При скорости до 5 м/сек (среднегодовая скорость ветра - 4,5 м/с) P3=1,2.

P4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования P4=1.

P5- коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 4; P5=0,01, так как природная влажность суглинка согласно инженерно-геологических изысканий составляет более 47 %.

P7- коэффициент, учитывающий крупность материала, при 3-1 мм P7= 0,8.

B–коэффициент, учитывающий при погрузке высоту пересыпки и принимаемый по табл. 7. B= 0,4 при высоте падения 0,5 м.

G – количество перерабатываемого грунта составляет согласно проектных данных 58390м³, при плотности 2,7 г/см³ объем составит 157653тонн.

M_{сугл}- количество перерабатываемой породы M= 197,067т/час

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 0,4 \times 58390 = \mathbf{0,224 \text{ т/год}}$$

Максимальные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = [0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 0,4 \times 197,067 \times 10^6] / 3600 = 0,210 \text{ г/с}$$

Согласно п.8.5.4 РНД211.2.01.01-97 [Л.6], в расчеты рассеивания заложен максимальный выброс для пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20%, приведенный к 20 минутному осреднению. Время полного цикла работы экскаватора и бульдозера (срезание, перемещение, обратный ход) производится в течение 1 минуты.

Максимально-разовый выброс пыли составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,21 \times 60 / 1200 = \mathbf{0,0105 \text{ г/с}}$$

Итого по источнику выделения 600101

Таблица 9.1.3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,0105	0,224

Источник выделения 600102. Узел пересыпки песка.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

- РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

При укладке песка в основание сооружений будет выделяться пыль песка (код 494). Время работы при укладке песка 500 часов.

Объем пылевыведения в тоннах определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times G \times (1 - q), \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы определяются по формуле :

$$M_{\text{сек}} = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times M \times 10^6) \times (1 - q) / 3600, \text{ г/сек}$$

Где: P1 – доля пылевой фракции в породе, принята по таблице 1 [Л.12] для песка P1=0,05;

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей части с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, принята также по таблице 1; P2=0,03;

P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне строительства, принимается по таблице 2. При скорости до 5 м/сек (среднегодовая скорость ветра - 4,5 м/с) P3=1,2.

P4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования P4=1.

P5- коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 4; P5=0,01 , так как песок мытый, речной влажностью более 10 %.

P7- коэффициент, учитывающий крупность материала, при 3-1 мм P7= 0,8.

B–коэффициент, учитывающий при погрузке высоту пересыпки и принимаемый по табл. 7. B= 0,4 при высоте падения 0,5 м.

G – количество перерабатываемого песка составляет согласно проектных данных 4329,728м³, при плотности 2,6 г/см³ объем составит 11257,29тонн.

M_{песк}- количество перерабатываемой породы M= 22,51т/час

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 0,4 \times 11257,29 = \mathbf{0,043 \text{ т/год}}$$

Максимальные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = [0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 0,4 \times 22,51 \times 10^6] / 3600 = 0,024 \text{ г/с}$$

Разгрузка самосвала производится в течение 2 минут или 120 секунд. С учетом 20- минутного осреднения, максимально-разовый выброс пыли составит:

$$П = 0,024 \times 120 / 1200 = \mathbf{0,0024 \text{ г/с}}$$

Итого по источнику выделения 600102

Таблица 9.1.4

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70- 20%	0,0024	0,043

Источник выделения 600103. Узел пересыпки щебня.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

- РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

При укладке щебня в основание сооружений будет выделяться пыль щебня (код 503). Время работы при укладке щебня 800 часов.

Объем пылевыведения в тоннах определяется по формуле 1[Л.12]:

$$M_{\text{год}} = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times G \times (1 - q), \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы определяются по формуле :

$$M_{\text{сек}} = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times M \times 10^6) \times (1 - q) / 3600, \text{ г/сек}$$

Где:

P₁ – доля пылевой фракции в породе, принята по таблице 1[Л.12]. для щебня как для гранита P₁=0,02

P₂ – доля переходящей в аэрозоль летучей части с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, принята также по таблице 1.; P₂=0,04.

P₃ – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы строительной техники, принимается по таблице 2. При скорости до 5 м/сек P₃=1,2.

P₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования P₄=1.

P₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 4. P₅=0,01, так как щебень мытый.

P₇- коэффициент, учитывающий крупность материала, при 50-10 мм P₇= 0,5.

B- коэффициент, учитывающий при погрузке высоту пересыпки и принимаемый по табл. 7[Л.12]. B= 0,4 при высоте падения 0,5 м.

G – количество укладываемого щебня – 9435,20м³. При плотности 2800 кг/м³ – 26418,56тонн.

M- количество перерабатываемой породы M= 33,02т/ час

$$M_{\text{год}} = 0,02 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,4 \times 26418,56 = \mathbf{0,0507 \text{ т/год}}$$

Максимальные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = [0,02 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,4 \times 33,02 \times 10^6] / 3600 = 0,0176 \text{ г/с}$$

Разгрузка самосвала производится в течение 2 минут или 120 секунд. С учетом 20- минутного осреднения, максимально-разовый выброс пыли составит:

$$\Pi = 0,0176 \times 120 / 1200 = \mathbf{0,00176 \text{ г/с}}$$

Итого по источнику выделения 600103

Таблица 9.1.5

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00176	0,0507

Источник выделения 600104. Узел пересыпки гравия.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

- РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

При укладке гравия в основание сооружений будет выделяться пыль гравия (код 503). Время работы при укладке гравия 300 часов.

Объем пылевыведения в тоннах определяется по формуле 1[Л.12]:

$$M_{\text{год}} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P7 \times B \times G \times (1 - q), \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы определяются по формуле :

$$M_{\text{сек}} = (P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P7 \times B \times M \times 10^6) \times (1 - q) / 3600, \text{ г/сек}$$

Где:

P1 – доля пылевой фракции в породе, принята по таблице 1[Л.12]. для гравия как для глины P1=0,05

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей части с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, принята также по таблице 1.; P2=0,02.

P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы строительной техники, принимается по таблице 2. При скорости до 5 м/сек P3=1,2.

P4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования P4=1.

P5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 4. P5=0,01, так как щебень мытый.

P7- коэффициент, учитывающий крупность материала, при 50-10 мм P7= 0,5.

B- коэффициент, учитывающий при погрузке высоту пересыпки и принимаемый по табл. 7[Л.12]. B= 0,4 при высоте падения 0,5 м.

G – количество укладываемого щебня – $61,74 \text{ м}^3$. При плотности 2700 кг/м^3 – 166,7 тонн.

M- количество перерабатываемой породы M= 0,56т/ час

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,4 \times 166,7 = 0,000402 \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = [0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,4 \times 0,56 \times 10^6] / 3600 = 0,0004 \text{ г/с}$$

Разгрузка самосвала производится в течение 2 минут или 120 секунд. С учетом 20- минутного осреднения, максимально-разовый выброс пыли составит:

$$П = 0,0004 \times 120 / 1200 = 0,00004 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения 600104

Таблица 9.1.6

Код	Наименование загрязняющего	Выбросы
-----	----------------------------	---------

	вещества	г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00004	0,000402

Источник выделения 600105. ДВС строительных машин и транспортных средств.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будет задействовано 51 наименований единиц строительных машин, транспортных средств, механизмов работающих на дизельном топливе и бензине.

В основу расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве были приняты объемы работ по всем конструктивным элементам предусмотренным в проекте, типы механизмов, используемых при строительстве, их производительность.

Расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах выполнен согласно «Методики...»:

$$M_{\text{год}} = G \times K, \text{ т/год}$$

где G- расход топлива ,т

K – коэффициент эмиссии (таблица 13 «Методики...»).

$$M_{\text{сек}} = G/(T \times 3600) \times M_{\text{год}}, \text{ г/сек}$$

где T- время работы, час

Строительная техника

№ п/п	Источник выделения вредных веществ	Вид топлива бензин диз-топливо	Расход топлива кг/час	Время работы механизмов маш-час	Расход топлива тонн
1.	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	бенз	6,47	0,777	0,005
2.	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	диз	13,8	58,049	0,801
3.	Автогудронаторы, 3500 л	бенз	9,54	0,914	0,009
4.	Автомобили бортовые, до 10 т	диз	3,94	0,044	0,000
5.	Автомобили бортовые, до 5 т	бенз	3,27	1438,360	4,703
6.	Автомобили бортовые, до 8 т	бенз	2,45	0,638	0,002
7.	Автомобили-самосвалы, 7 т	диз	1,07	2,013	0,002
8.	Автопогрузчики, 5 т	бенз	4,88	356,266	1,739
9.	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	диз	7,21	47,859	0,345
10.	Агрегаты для травосеяния на откосах автомобильных и железных дорог	бенз	8,4	19,047	0,160
11.	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	диз	8,37	2,153	0,018
12.	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	бенз	2,52	30,240	0,076
13.	Бетоноукладчики со скользящими формами	диз	15,4	3,933	0,061

14.	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, 96 кВт (130 л.с.)	диз	13,9	3,884	0,054
15.	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	диз	9,5	0,125	0,001
16.	Бульдозеры, 132 кВт (180 л.с.)	диз	13,4	58,688	0,786
17.	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	диз	6,04	382,838	2,312
18.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	диз	7,63	386,725	2,951
19.	Вышки телескопические, 25 м	бенз	4,77	1254,111	5,982
20.	Грейдер-элеватор, 121 кВт (165 л.с.)	диз	12,1	0,925	0,011
21.	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	диз	4,03	29,500	0,119
22.	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	диз	4,51	1232,510	5,559
23.	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	диз	4,45	33,771	0,150
24.	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	диз	4,45	873,967	3,889
25.	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	диз	9,54	212,312	2,025
26.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	диз	5,18	1023,156	5,300
27.	Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10 т	диз	3,45	0,001	0,000
28.	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	диз	6,25	219,693	1,373
29.	Краны на автомобильном ходу, 10 т	диз	6,25	645,047	4,032
30.	Краны на автомобильном ходу, 16 т	диз	7,74	0,458	0,004
31.	Краны на автомобильном ходу, 25 т	диз	11,3	1192,603	13,476
32.	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	диз	6,36	51,365	0,327
33.	Краны на гусеничном ходу, 100 т	диз	8,11	209,952	1,703
34.	Краны на гусеничном ходу, 25 т	диз	6,36	946,390	6,019
35.	Краны на гусеничном ходу, 40 т	диз	4,35	415,308	1,807
36.	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	диз	6,36	2138,170	13,599
37.	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	диз	3,71	2170,392	8,052
38.	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), 5 т	диз	7,1	1,092	0,008
39.	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	бенз	9,01	9,230	0,083
40.	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	диз	3,6	3,933	0,014
41.	Машины поливомоечные, 6000 л	бенз	9,54	331,939	3,167
42.	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	диз	10,5	47,489	0,499
43.	Трактор с щетками дорожными навесными	диз	1,91	0,132	0,000
44.	Трактора на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	диз	7,63	0,925	0,007
45.	Трактора на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	диз	6,68	103,755	0,693
46.	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	диз	5,62	9,295	0,052
47.	Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу	диз	3,82	3,933	0,015
48.	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	диз	7,3	7,446	0,054
49.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	диз	7,3	106,219	0,775
50.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3	диз	9,86	10,849	0,107
51.	Электростанции передвижные, до 4 кВт	бенз	2,2	9,024	0,020

Согласно п.9 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п Об утверждении Методики определения декларации эмиссий в окружающую среду, при определении суммарных выбросов г/с, т/год учитывается нестационарность (неодновременность, последовательность) работы оборудования, что позволит избежать повышения концентрации вредных веществ выше ПДК.

При выполнении работ в технологической последовательности, на площадке строительства могут находиться не более 15 ед механических средств работающих на дизтопливе и бензине. (из ресурсной сметы **2-3-1**) .

При выполнении работ в технологической последовательности, на площадке строительства могут находиться не более 22 ед. механических средств (из **max.** ресурсной сметы **7-1-2**) из них работающие на дизтопливе и бензине 14 ед.

Таблица 9.1.11

1. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	диз	13,8	56,71172	0,782622
2. Автомобили бортовые, до 5 т	бенз	3,27	3,21994	0,010529
3. Автопогрузчики, 5 т	диз	4,88	127,3787	0,621608
4. Бетоноукладчики со скользящими формами	диз	15,4	3,93324	0,060572
5. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	диз	7,63	69,7762	0,532392
6. Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	диз	4,51	1222,135	5,51183
7. Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	диз	4,45	867,2435	3,859234
8. Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	диз	9,54	210,2194	2,005493
9. Краны на автомобильном ходу, 10 т	диз	6,25	21,11194	0,13195
10. Машины для нанесения пленкообразующих материалов	диз	3,6	3,93324	0,01416
11. Машины поливомоечные, 6000 л	бенз	9,54	249,1484	2,376876
12. Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	диз	5,3	101,1562	0,536128
13. Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу	диз	3,82	3,93324	0,015025
14. Электростанции передвижные, до 4 кВт	диз	2,20	3,74466	0,008238
Итого	Всего		2943,6	16,47
	бензин		252,37	2,39
	дизель		2691,28	14,08

В Таблице 9.1.11 приведены выбросы от одновременной работы этих механических средств.

Выбросы от строительной техники с дизельными двигателями.

Всего продолжительность работы строительной техники 2691,28 часов. Расход топлива равен 14,08т/год.

Вредный компонент	Кол-во топлива, т	Коэффициент эмиссии	Выбросы	
			г/с	т/год
Углерод оксид	14,08	0,1 т/т	0,1453	1,4080
Углеводороды C12-19-керосин		0,03т/т	0,0436	0,4224
Азота (IV) диоксид		0,01 т/т	0,0145	0,1408
Углерод		15,5 кг/т	0,0225	0,2182
Сера диоксид		0,02 т/т	0,0291	0,2816
Бенз(а)пирен		0,32 г/т	0,0000005	0,0000045
Азот (II) оксид			0,0024	0,0229

Выбросы от строительной техники с бензиновыми двигателями.

Всего продолжительность работы строительной техники 252,37 часов. Расход топлива равен 2,39т/год.

Вредный компонент	Кол-во	Коэффициент	Выбросы
-------------------	--------	-------------	---------

	топлива, т	эмиссии	г/с	т/год
Углерод оксид	2,39	0,6 т/т	1,5784	1,4340
Углеводороды C12-19-бензин		0,1т/т	0,2631	0,2390
Азота (IV) диоксид		0,04 т/т	0,1052	0,0956
Углерод		0,58 кг/т	0,0015	0,0014
Сера диоксид		0,002 т/т	0,0053	0,0048
Бенз(а)пирен		0,23 г/т	0,0000006	0,00000055
Азот (II) оксид			0,0171	0,0155

Всего

Вредный компонент	Выбросы	
	г/с	т/год
Углерод оксид	1,7237	2,8420
Углеводороды предельные C12-C19	0,3067	0,6614
Азота (IV) диоксид	0,1198	0,2364
Углерод	0,0241	0,2196
Сера диоксид	0,0343	0,2864
Бенз/а/пирен	0,000001	0,000005
Азот (II) оксид	0,0195	0,0384
Всего		

***Итого по источнику выделения 600105**

Таблица 9.1.7

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV)оксид	0.1198	0.2364
0304	Азота (II) оксид	0.0195	0.0384
0328	Углерод черный (сажа)	0.0241	0.2196
0330	Серы диоксид	0.0343	0.2864
0337	Углерода оксид	1.7237	2.8420
0703	Бенз/а/пирен	0.000001	0.00001
2704	Бензин	0.2631	0.2390
2732	Керосин	0.0436	0.4224

* Выбросы от передвижных источников в декларации ПДВ не вводятся, т.к. оплата за них производится по количеству использованного автотранспортом бензина или дизельного топлива.

Места по хранению автотракторной техники будут согласованы в установленном порядке с органами санэпиднадзора Павлодарского района и другими службами.

Смена масла, заправка бензином и дизтопливом будет осуществляться на автозаправках Павлодарской области. Заправка строительной техники будет осуществляться на территории объекта строительства бензовозом с использованием переносных поддонов с целью сбора возможных утечек ГСМ при заправке в установленных местах, организацией выигравшей тендер на проведение ремонтных работ.

Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания топлива строительная техника и транспорт должны проходить регулярный техосмотр и лабораторное исследование выхлопных газов.

Источник выделения 600106 – Сварочные работы

Сварка выполняется в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005, СНиП РК

В качестве сварочных материалов используются электроды марки Э42, в количестве 2537,79 кг.

Список литературы:

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

Выброс загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов [5]:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m^x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m^x / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

где:

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сварочного материала, кг/год;

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Итого по источнику выделения 600103

Таблица 9.1.8

Вгод	Вчас	η	К	Код	Загрязняющее вещество	Мсек	Мгод
10636	9,0	0	9,27	0123	Железо (II) оксид	0.0129	0.09860
			1	0143	Марганец и его соединения	0.0014	0.01064
			1,43	0203	Оксид (VI) хрома	0.0020	0.01521
			0,001	0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000014	0.00001
			1,5	0344	Фториды	0.0021	0.01595

Источник выделения № 600107 - Лакокрасочные работы

Список литературы:

РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

1. Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = (m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x) \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), %;

δ_x - содержание загрязняющего вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %.

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = (m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x) \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), %.

2. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = (m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x) / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = (m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x) / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/час.

Общий валовый или максимально разовый выбросы по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}},$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице:

Код	Ингредиент выброса	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Класс опасности
0616	Ксилол	0,2	3
2752	Уайт-спирит	1	-
0616	Ксилол	0,2	3

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.10]:

$$M_{\text{нокр}}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times K_{\text{ос}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где m_ϕ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% , мас) Таблица 3[Л.10] ;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас) Таблица 2[Л.10];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), 0.

$K_{\text{ос}}$ – коэффициент оседания, 0,8 принят по табл. 1 [Л.10]

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.10]:

$$M_{\text{нокр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times K_{\text{ос}} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ *при окраске и при сушке* рассчитывается по формулам 3 и 4 [Л.10]:

$$M_{\text{окрсуш}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении и сушке покрытия, (% , мас);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас).

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске и сушке, рассчитывается по формулам 5 и 6 [Л.10]:

$$M_{окр\ суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования и времени сушки (кг/час).

Расчеты сведены в таблицу:

Марка ЛКМ	Способ окраски	m_{ϕ} (тн)	f_p	δ'_p	δ''_p	m_m	η	δ_x	Загрязняющее вещество	Код	Мсек	Мгод
Эмаль ПФ-115	валиком, кистью	0,78	45	28	72	ѐ	0	50	Ксилол	616	0,1250	0,35100
Грунтовка ГФ-021	валиком, кистью	0,79	45	28	72	1	0	100	Ксилол	616	0,1250	0,35550
Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	валиком, кистью	0,508	100	28	72	1	0	26	Пропан-2-он	1401	0,0722	0,13208
								12	Бутилацетат	1210	0,0333	0,06096
								62	Толуол	0621	0,1722	0,31496

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, при нанесении лакокрасочного материала приведены в таблице:

Выбросы загрязняющих веществ при лакокрасочных работах

Таблица 9.1.9

	Вредный компонент	Выбросы	
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0,25	0,7065
0621	Толуол	0,1722	0,31496
1210	Бутилацетат	0,0333	0,06096
1401	Пропан-2-он	0,0722	0,13208
	Всего	0,5277	1,2145

Источник выделения 600108 – Выбросы при укладке асфальтобетона

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C_{12-19} , содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 3 % (www.ts71.ru/nerudnye_materialy/bitum). Содержание битума по смете составит:

$$7984,98 \times 3/100 = 239,55 \text{ т.}$$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума «Методики...».

При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона – 200 часов выбросы составят:

$$\Pi = V \times M, \text{ кг/год} \quad (6.7)$$

Где: V – объем готового битума;

M – удельный выброс углеводородов, в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 239,55 \text{ т} = 239,55 \text{ кг} = 0,239 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,239 \times 10^6 / 200 \times 3600 = 0,332 \text{ г/сек}$$

Итого по источнику выделения 600108

Таблица 9.1.10

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉	0,332	0,239

Источник выделения 600109 – Обработка дороги жидким битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

В процессе пропитки щебня битумом и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Количество расходуемого битума за период строительства дороги **12,19 т**. Время напряженной работы в день – 8 ч, количество рабочих дней – 20.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 12,19 = 12,19 \text{ кг} = 0,0012 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0012 \times 10^6 / 3600 \times 160 = 0,00208 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения 600109

Таблица 9.1.11

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉	0,00208	0,0012

Источник выделения 600110. Гидроизоляция.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

В процессе пропитки битумной гидроизоляцией и в атмосферу выделяются углеводороды предельных C_{12-С₁₉}.

Углеводороды предельные C_{12-С₁₉} выделяются от битума. Количество расходуемого битума за период строительства **0,411т**. Время напряженной работы в день – 8 ч, количество рабочих дней -

20дн.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,411/1000 = 0,0004 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0004 \times 10^6/3600 \times 160 = 0,00071 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения 600110

Таблица 9.1.12

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00071	0,0004

Источник выделения 600111. Сварочные работы по сварке полиэтиленовых труб.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Длина трубопровода	L = 2650,3м;
Количество свариваемых стыков (при общей длине полиэтиленовых труб 2650,3м и длине труб 6 м)	N = 22шт(по 50м)+258шт(по 6м)
Время необходимое для сварки 1 -го стыка (ГОСТ Р 5576-2012)	t = 11мин
Удельные выбросы углерод оксида на один стык	q _i = 0,009г/час
Удельные выбросы хлорэтена (винилхлорида) на один стык	q _i = 0,0039г/час.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются углерода оксид и хлорэтилен.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 3 [Л.20]

$$M_{\text{год}} = q_i \times N_i \text{ т/год,}$$

где q_i— удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, в данном случае

N_i - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = M_i \times 10^6/T \times 3600, \text{ г/с}$$

где T - годовое время работы оборудования, часов; T= 51 ч.

Наименование загрязняющего вещества	Количество свариваемых стыков, N, шт.	Время сварки стыков, T, час	q _i г/час	Mсек, г/сек	Mгод, т/год
Углерод оксид	280	51	0,009	0,000014	2,52x 10 ⁻⁶ т
Хлорэтен (Винилхлорид)	280	51	0,0039	0,000006	1,092 x 10 ⁻⁶

Валовый выброс загрязняющего вещества углерод оксид:

$$M_{\text{со}} = q_{\text{со}} \times N_{\text{св.}} = 0,009 \times 280 = 2,52 \text{ г/год,} = 2,52 \times 10^{-6} \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества углерода оксид:

$$Q_{\text{со}} = (2,52 \times 10^{-6}) \times 10^6 / 51 \times 3600 = 0,000014 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ винила хлористого:

$$M_{\text{в.х.}} = q_{\text{вх}} \times N_{\text{св}} = 0,0039 \times 280 = 1,092 \text{ г/год} = 1,092 \times 10^{-6} \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс винила хлористого

$$Q_{в.х} = (1,092 \times 10^{-6}) \times 10^6 / 51 \times 3600 = 0,000006 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ по источнику выделения 600108 сведен в таблице 9.1.18.

Таблица 9.1.13

Итого по источнику выделения 600111

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0,000014	0,00000252
0827	Хлорэтилен	0,000006	0,00000109

Итого по неорганизованному источнику № 6001:

Таблица 9.1.14

Наименование загрязняющего вещества		Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
2		7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0.0129	0.0986
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0014	0.01064
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.002	0.01521
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1198	0.2364
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0195	0.0384
0328	Углерод (583)	0.0241	0.2196
0330	Сера диоксид (516)	0.0343	0.2864
0337	Углерод оксид (584)	1.723714	2.84200252
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000014	0.00001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0021	0.01595
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.7065
0621	Метилбензол (353)	0.1722	0.31496
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001	0.00001
0827	Хлорэтилен (656)	0.000006	0.00000109
1210	Бутилацетат (110)	0.0333	0.06096
1401	Пропан-2-он (478)	0.0722	0.13208
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2631	0.239
2732	Керосин (660*)	0.0436	0.4224
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.33479	0.2406
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0.0129	0.267
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси (504)	0.0018	0.051102
В С Е Г О :		3,1237124	6.197826

Для оптимизации расчетов в соответствии с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 [Л.11] была выполнена оценка целесообразности проведения расчетов рассеивания для площадки молочно-товарной фермы.

Расчёты рассеивания не проводились для загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДК < \Phi;$$

$\Phi = 0,01H$ при $H > 10m$

$\Phi = 0,1$ при $H < 10m$

где:

M - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H - средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле п.7.8. РНД 211.2.01.01-97.

Расчет сведен в таблицу 9.1.15.

Таблица 9.1.15

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

МТФ у села Набережное для ТОО «Андас Агро».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК сред. суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. без-опасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Сред. взвешенная высота, м	М/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0129		0,0323	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0014		0,14	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0,0015		0,002		0,1333	Да
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		0,0195		0,0487	Нет
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		0,0241		0,1607	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,25		1,25	Да
0621	Метилбензол (353)	0,6			0,1722		0,287	Да
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		0,000001		0,1	Нет
0827	Хлорэтилен (656)		0,01		0,000006		0,00006	Нет
1210	Бутилацетат (110)	0,1			0,0333		0,333	Да
1401	Пропан-2-он (478)	0,35			0,0722		0,2063	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,2631		0,0526	Нет
2732	Керосин (660*)			1.2	0,0436		0,0363	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0,33479		0,3348	Да
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	0,5	0,15		0,0018		0,0036	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		0,1198		0,599	Да
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		0,0343		0,0686	Нет
0337	Углерод оксид (584)	5	3		1,723714		0,3447	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,02	0,005		0,0000014		0,00007	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0,2	0,03		0,0021		0,0105	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,3	0,1		0,0129		0,043	Нет

	двуокиси кремния (494)						
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с							
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$							

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.0».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 4400х3200 с шагом сетки 400 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат. За начало системы координат принята середина площадки.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении 4.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ, во всех точках жилой зоны не превышают предельно допустимой концентрации.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 9.1.16.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 9.1.17.

Перечень источников, дающий наибольший вклад в загрязнение атмосферы, приведен в таблице 9.1.18.

Таблица 9.1.16.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022год.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочистотой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ																	
												точ. ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год																		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, 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																	
001		узел пересыпки грунта	1	800	Площадка строительства	6001					25	225	200	550	400						0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,0129		0,0986	2022																
		узел- пересыпка песка	1	800																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,0014		0,01064	2022																
		узел- пересыпка щебня	1	300																																						
		узел-пересыпка гравия	1	2943.6																	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0,002		0,01521	2022																
		ДВС	1	1200																	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1198		0,2364	2022																
		сварочный пост	1	780																	0304	Азот (II) оксид (6)	0,0195		0,0384	2022																
		покраска	1	160																	0328	Углерод (593)	0,0241		0,2196	2022																
		асфальтобетон	1	160																	0330	Сера диоксид (526)	0,0343		0,2864	2022																
		битум	1	51																	0337	Углерод оксид (594)	1,723714		2,84200252	2022																
		гидроизоляция (битум)																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,0000014		0,00001	2022																
		сварка полиэтиленовых труб																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,0021		0,01595	2022																
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,25		0,7065	2022																
																					0621	Метилбензол (353)	0,1722		0,31496	2022																
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000001		0,00001	2022																
																					0827	Хлорэтилен (656)	0,000006		0,00000109	2022																
																					1210	Бутилацетат (110)	0,0333		0,06096	2022																
																					1401	Пропан-2-он (478)	0,0722		0,13208	2022																
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,2631		0,239	2022																
																					2732	Керосин (660*)	0,0436		0,4224	2022																
																					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,33479		0,2406	2022																
																					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0129		0,267	2022																
			2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,0018		0,051102	2022																																		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v2.0

МТФ на 1200 голов в с.Набережное

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0,04		3	0,0129	0,0986	2,465	2,465
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01	0,001		2	0,0014	0,01064	21,6284	10,64
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0,0015		1	0,002	0,01521	51,3174	10,14
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,1198	0,2364	10,0708	5,91
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,0195	0,0384	0	0,64
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,0241	0,2196	4,392	4,392
0330	Сера диоксид (526)		0,125		3	0,0343	0,2864	2,2912	2,2912
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1,723714	2,84200252	0	0,94733417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,02	0,005		2	0,0000014	0,00001	0	0,002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,2	0,03		2	0,0021	0,01595	0	0,53166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,25	0,7065	3,5325	3,5325
0621	Метилбензол (353)	0,6			3	0,1722	0,31496	0	0,52493333
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,000001	0,00001	50,1187	10
0827	Хлорэтилен (656)		0,01		1	0,000006	0,00000109	0	0,000109
1210	Бутилацетат (110)	0,1			4	0,0333	0,06096	0	0,6096
1401	Пропан-2-он (478)	0,35			4	0,0722	0,13208	0	0,37737143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,2631	0,239	0	0,15933333
2732	Керосин (660*)			1,2		0,0436	0,4224	0	0,352
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0,33479	0,2406	0	0,2406
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси (503)	0,3	0,1		3	0,0129	0,267	2,67	2,67
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси (504)	0,5	0,15		3	0,0018	0,051102	0	0,34068
В С Е Г О :						3,1237124	6,197826	148,5	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

9.2. Анализ результатов расчетов рассеивания(на период строительства)

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программному комплексу «Эра-2.0» (унифицированная программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе версия 2.0, импорт данных из «Эколог-УПРЗА» и «Эколог-ПДВ» версии до 3.0), разработанной НПФ «ЛОГОС» г.Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведенные в табл. 9 .1.16.

Расчеты, проведенные в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 п.5.21 показали, что выполнять расчеты приземных концентраций на период строительства выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ *целесообразно* для:

- Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид
- Хром /в пересчете на хром (VI) оксид
- Углерод (583)
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)
- Метилбензол
- Бутилацетат
- Пропан-2-он
- Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C
- Азота (IV) диоксид
- Углерод оксид

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и графическая часть расчетов приведены в Приложении 4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТФ на 1200 голов в с.Набережное

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00079/0,00031		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00341/0,00003		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0,00325/0,00005		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,03341/0,00668		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00272/0,00109		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0328	Углерод (593)	0,00392/0,00059		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (526)	0,00383/0,00191		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0337	Углерод оксид (594)	0,01923/0,09615		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,0025/0,00005		*/*		600 1	10 0		Площадка строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,00026/0,00005		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,06972/0,01394		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0621	Метилбензол (353)	0,01601/0,00961		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0703	Бенз/а/пирен (54)	0,00244/2,439e-8		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0827	Хлорэтилен (656)	0,002143/0,000214		*/*		600 1	10 0		Площадка строительства
1210	Бутилацетат (110)	0,01857/0,00186		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
1401	Пропан-2-он (478)	0,01151/0,00403		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00294/0,01468		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
2732	Керосин (660*)	0,00203/0,00243		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства

2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,01867/0,01867		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) (503)	0,00105/0,00031		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	0,00009/0,00004		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
Группы суммации:									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,03724		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (526)								
35 0330	Сера диоксид (526)	0,00383		-1155 /- 804		600 1	10 0		Площадка строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00026		-1185 /- 767		600 1	10 0		Площадка строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ((625)								
Примечание: X/Y=* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

9.3. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства

Приведенные выше расчеты являются основой для установления декларации выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ. Согласно п.1 ст.69 Экологического Кодекса 2021г[Л.1] природопользователю необходимо получить разрешение на эмиссии в окружающую среду на период проведения строительных работ, за исключением *выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.*

Таблица 9.1.25.

Декларация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

МТФ на 1200 голов в с.Набережное

Производство цех, участок	Номер ис- точника вы- броса	Нормативы выбросов загрязня- ющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						

Площадка строитель- ства	6001	0,0129	0,0986	0,0129	0,0986	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0014	0,01064	0,0014	0,01064	2022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Площадка строитель- ства	6001	0,002	0,01521	0,002	0,01521	2022
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка строитель- ства	6001	0,000014	0,00000252	0,000014	0,00000252	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0000014	0,00001	0,0000014	0,00001	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)(625)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0021	0,01595	0,0021	0,01595	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площадка строитель- ства	6001	0,25	0,7065	0,25	0,7065	2022
(0621) Метилбензол (353)						
Площадка строитель- ства	6001	0,1722	0,31496	0,1722	0,31496	2022
(0827) Хлорэтилен (656)						
Площадка строитель- ства	6001	0,000006	0,00000109	0,000006	0,00000109	2022
(1210) Бутилацетат (110)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0333	0,06096	0,0333	0,06096	2022
(1401) Пропан-2-он (478)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0722	0,13208	0,0722	0,13208	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)						
Площадка строитель- ства	6001	0,33479	0,2406	0,33479	0,2406	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот),(503)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0129	0,267	0,0129	0,267	2022
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния(504)						
Площадка строитель- ства	6001	0,0018	0,051102	0,0018	0,051102	2022
Итого по неорганизованным:		0,8956114	1,91361561			
Всего по предприятию:		0,8956114	1,91361561	0,8956114	1,91361561	

9.4. Мероприятия по уменьшению негативного влияния на воздушную среду на период строительства

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить нижеследующие требования с целью ослабления негативного воздействия на качество воздуха:

Подрядчик организывает методы производства таким образом, чтобы свести к минимуму образование пыли и загрязненные выбросы газов.

Подрядчик осуществляет пылеподавление с помощью эффективного разбрызгивания воды в ходе строительства в ходе доставки сыпучих материалов (грунт, ПГС, щебень и др.) и для орошения хранящихся сыпучих материалов в сухую и ветреную погоду. Работы при которых осуществляется большое выделение пыли выполнять при направлении ветра от ближней жилой зоны с. Набережное.

При перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии.

Строительный транспорт и строительные машины должны содержаться в исправном рабочем состоянии. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых должна соответствовать санитарной норме. При этом рекомендуется два регламентируемых перерыва. Допустимые уровни транспортно-технологической и технологической вибрации рабочих мест должны соответствовать требованиям СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан № 168 от 25 января 2012 года.

Подрядчик должен принять соответствующие меры по ограничению выбросов выхлопных газов из двигателей строительных машин и оборудования, а также включить описание этих профилактических мер в свой план по ослаблению и контролю воздействия.

Как уже указывалось выше, значительного воздействия на воздушную среду в период строительства молочно-товарной фермы. Степень загрязнения воздуха отработанными газами строительной техники уменьшают мероприятия, обеспечивающие работу техники только при выполнении определенных процессов. К таким мероприятиям, предусмотренным проектом, относятся *-расосредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.*

9.5. Источники загрязнения атмосферы и характеристика выбросов вредных веществ на период эксплуатации

На период эксплуатации предприятия МТФ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- работа котельной; открытый склад угля; коровник; навозохранилище, работа трактора МТЗ-80.

В атмосферный воздух выбрасывается 20 загрязняющих веществ.

Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно-допустимых концентраций, приведен в таблице 9.1.26

Таблица 9.1.26

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3	
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		4
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,008			2
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4
0401	Углеводороды	1			4
0410	Метан (734*)			50	
0701	1-Амино-9,10-антрацендион (21*)			0.05	
1052	Метанол (343)	1	0,5		3
1071	Гидроксибензол (154)	0,01	0,003		2
1246	Этилформиат (1515*)			0.02	
1314	Пропаналь (473)	0,01			3
1531	Гексановая кислота (136)	0,01	0,005		3
1707	Диметилсульфид (227)	0,08			4
1715	Метантиол (1715)	0,0001			4
1849	Метиламин (346)	0,004	0,001		2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,3	0,1		3
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.03	

9.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта будут:

- **Котельная** (встроенная). Предназначена для отопления помещений молочно-товарной фермы с посменной работой из 4х чел. (1 кочегар работающий в 3х сменном режиме).

Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

Для хранения топлива предусматривается склад для угля, рассчитанный на хранение 7-суточного запаса топлива, расположенный на территории товарно-молочной фермы. Запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца.

Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом. Уголь доставляемой автосамосвалами выгружается на склад, а затем на тележке доставляется в котельную. Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, в контейнер. По мере наполнения контейнера, его вывозят на отвал в место согласованного с СЭС.

На открытом складе угля, площадью 36м², расположенном у котельной, на территории товарно-молочной фермы. Запас топлива подсчитан по нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. производится разгрузка и хранение угля,

На территории товарно-молочной фермы выделен участок для контейнеров складирования золы площадью 30м².

В котельной установлены 2 котла марки КВр -125-115, мощностью 80 кВт. Время работы -4320 часов в год

Расход угля – 100,0 т/год по данным заказчика.

Топливоподача и золоудаление ручное. При сжигании угля в атмосферу выделяются азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерода оксид, серы диоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу Ø 0,2 м на высоту 22 м. (источник 0003).

- **Открытый склад угля.** Уголь хранится под навесом в открытом с 4-х сторон складе площадью 36 м² (источник № 6004). При разгрузке угля в окружающую среду поступает пыль угля.

Контейнер для хранения золы. Зола от котельной ссыпается и хранится в контейнере. По мере накопления зола вывозится на сельскую свалку.

- **Помещения для скота.** При содержании и откорме крупного рогатого скота (КРС) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма: аммиак; дигидросульфид (сероводород); метан; спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), фенол, эфиры сложные: этилформиат; карбонильные соединения, в том числе пропиональдегид; карбоновые кислоты: гексановая кислота; сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметилсульфид; меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан); амины, в том числе: метиламин; пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая); углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ) (источник № 6004).

- **Навозохранилище.** При хранении навоза в атмосферу выделяются аммиак и сероводород (источник № 6005).

- **Трактор МТЗ-80.** При работе трактора на территории предприятия в атмосферный воздух выделяются: азота (IV) оксид, азота (II) оксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, бенз/а/пирен (источник 6006).

Организованный источник № 0003. Котельная

В котельной запроектировано 2 отопительных водогрейных котла КВ-Р-80 Песчанского завода, теплопроизводительностью 0,0788Гкал/час или 80 кВт. Доля золы, выбрасываемая с уходящими газами в атмосферу от поступающих в котел с углем Экибастузского месторождения золы составляет 43%. Котлы с ручной топкой. Температура уходящих газов 165 С°.

Источник выделения 0001. Сжигание угля.

Высота дымовой трубы – 12 м

Диаметр устья- 219 мм,

Объем сжигаемого угля – 100 тонн в год (по 50 тонн на каждый котел).

Качественная характеристика угля:

-зольность –43%.

-содержание серы – 0,5%.

- Q^P_H - низшая теплота сгорания $Q^P_H = 3940 \times 4,186 = 16\,493 \text{ кДж} = 16,5 \text{ МДж}$

Время работы - 4320 часов в год.

Расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности определяется по формуле [Л.9]:

$$B_{\text{макс.}} = Q \times 10^6 / (\eta_k \times Q^p_n),$$

где: Q – теплопроизводительность котельной установки, Гкал/час;

Q^p_n – низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг;

η – КПД котельной установки, $\eta=75$;

$$B_{\text{макс.}} = 0,0788 \times 10^6 / (0,75 \times 3940) = 26,67 \text{ кг/час} = 7,41 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20-70% выполняется по формуле [Л.9]:

$$M = B \times A^p \times f \times (1 - \eta),$$

где: B – расход натурального топлива, т/год;

A^p – зольность топлива на рабочую массу, %;

f – коэффициент, зависящий от типа топки и вида сжигаемого топлива, принимается по табл. 2.1 [Л.9], $f = 0,0023$;

η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе, 0,8.

В (т/год)	В (г/сек)	Аг	X	η		
50		43	0,0023	0	4,945	т/год
	7,41	43	0,0023	0	0,732849	г/сек

Расчет выбросов серы диоксида выполняется по формуле [Л.9]:

$$M = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - \eta_{SO_2}) \times (1 - \eta'_{SO_2}),$$

где: B - расход топлива, т/год, г/с;

S^p - содержание серы в топливе, %;

η_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива, 0,1;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе, 0.

Кэф.	В (т/год)	В (г/сек)	Sr	η_{SO_2}	η'_{SO_2}	
0,02	50		0,6	0,1	0	0,5400
0,02		7,41	0,6	0,1	0	0,080028

т/год
г/сек

Расчет выбросов углерода оксида выполняется по формуле [Л.9]:

$$M = 0,001 \times B \times Q^p_n \times K_{CO} \times (1 - q_4 / 100),$$

где: B - расход топлива, т/год, г/с;

Q^p_n - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

K_{CO} - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющуюся при горении топлива, 1,9 кг/ГДж, таб. 2.1 [Л.9];

q_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, 8 %, таб. 2.2

[Л.9].

Кэф.	В (т/год)	В (г/сек)	Qгi	KCO	q4	
0,001	50		16,5	1,9	8	1,4421
0,001		7,41	16,5	1,9	8	0,213719

т/год
г/сек

Расчет выбросов азота оксид производится по формуле [Л.9]:

$$M = 0,001 \times B \times Q_p \times K_{NO_2} \times (1 - \eta),$$

где: B - расход топлива, т/год, г/с;

Q_p - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

K_{NO_2} - количество азота оксид, образующееся на единицу теплоты, выделяющееся при горении топлива, 0,165 кг/ГДж, рис. 2.1 [Л.9];

η - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, 0.

Коэф.	B (т/год)	B (г/сек)	Q_p	K_{NO_2}	β		
0,001	50		16,5	0,16	0	0,132000	т/год
0,001		7,41	16,5	0,16	0	0,019562	г/сек

При расчете загрязнения атмосферы учтена частичная трансформация поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (M_{NO_x}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам 1 и 2 [Л.6]

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NO_x \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NO_x \text{ год.}},$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NO_x \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NO_x \text{ год.}}$$

Выбросы азота (IV) оксид составят:

$$M_{\text{год}} = 0,105600 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,015650 \text{ г/с}$$

Выбросы азота (II) оксид составят:

$$M_{\text{год}} = 0,017160 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,002543 \text{ г/с}$$

Таблица 9.1.26

Итого по организованному источнику № 0003

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы (1 котел)		Выбросы (2 котла)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая 20-70% двуокиси кремния	0,732849	4,945	1,4657	9,890
301	Азота (IV) оксид	0,015650	0,105600	0,0313	0,2112
304	Азота (II) оксид	0,002543	0,017160	0,0051	0,0343
330	Серы диоксид	0,080028	0,5400	0,1601	1,08
337	Углерода оксид	0,213719	1,4421	0,4274	2,8842

Неорганизованный источник № 6004. Открытый склад угля

Открытый склад угля, площадью 36 м². Годовой запас угля 100 тонн. Уголь завозится на склад, далее по мере необходимости, тележкой завозится в котельную.

Уголь завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. При перегрузке угля в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы (пыль угольная).

Выбросы твердых частиц в атмосферу открытыми складами угля определяются как сумма выбросов при формировании складов и при сдувании их с поверхности.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями по добыче и переработке угля [Л. 1].

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании склада, (т/год), определяется по формуле:

$$Pn = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^n \times M_n \times (1 - \eta) \times 10^{-6} \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц (г/сек), определяется по формуле:

$$P'n = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^n \times M_z \times (1 - \eta) / 3600 \quad \text{г/сек}$$

K_0 - коэффициент учитывающий влажность угля;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра;

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий (открыт с

одной стороны);

K_5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала;

$q_{уд}^n$ - удельное выделение твердых частиц с тонны угля;

M_n - количество отгружаемого (перегружаемого) угля, т/год;

M_r - максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) угля, т/час;

η - коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности открытого склада угля, определяется по формуле:

$$P_{ск}^c = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times S_m \times (1 - \eta) \times 10^{-4} \text{ т/год}$$

$$P_{ск}^c = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times S_m \times (1 - \eta) \times 10^{-4} \text{ г/сек}$$

где: S_m - площадь основания штабеля угля, м ;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала.

Номер источника	Вид производственного процесса	M_n т/год	M_r т/час	K_0	K_1	K_4	K_5	K_6	$q_{уд}^n$ г/т	S_m м ²	η	Код	Загрязняющее вещество	Выброс ЗВ	
														г/сек	т/год
6004	Формирование склада	100	10	0,1	1,7	1	0,7		3		0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00099	0,00004
	Хранение угля на складе			0,1	1,7	1		1,3		36	0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00080	0,0251
	Итого:											2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00179	0,02510

* Разгрузка одного автомобиля производится в течение 5 минут или 300 секунд. С учетом 20-минутного осреднения, максимально-разовый выброс угольной пыли составит: $P_p = 0,00099 \times 300 / 1200 = 0,000247 \text{ г/с}$

Таблица 9.1.27

Итого по неорганизованному источнику № 6004

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Технологическое оборудование	Время работы оборудования, ч/год	Код загрязняющего вещества	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
						Г/сек	Т/год

6004	Площадка	Открытый склад угля	4320	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00047	0,0251
------	----------	---------------------	------	------	-------------------------------------------------------------	---------	--------

Неорганизованный источник № 6002. Молочно-товарная ферма

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

- Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методики утверждаемой Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585, пункт 4.

Источником загрязнения атмосферного воздуха являются коровы в количестве 1200 голов, средняя масса одного животного принята примерно 200 кг. Животные находятся в помещении в течение 8760 часов в год. Выбросы осуществляются через конек крыши на высоту 8 м.

Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от свиней рассчитаны по формулам 4. [Л.34]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q \times M \times N}{10^8} \times K \text{ г/сек},$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы) (таблица 4.1. Л.34);

M – средняя масса одного животного, кг

N – количество голов животных в помещении (на площадке), шт.

k – коэффициент гравитационного оседания для пыли меховой равен 0,4, (п. 2.2 Методики [Л.34]).

Валовый выброс рассчитывается по формуле 4.2 (Л.34) :

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

где: Mсек – максимальный разовый выброс, г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Таблице 9.1.29.

Код в-ва	Наименование вещества	Qмкг/(сх1 ц жи- вой массы)	М, кг	N, шт	Т, час/год	К	М г/сек	М т/год
303	Аммиак	6,6	200	1200	8760	-	0,01584	0,00063
333	Сероводород	0,108	200	1200	8760	-	0,00026	0,00001
401	Метан	31,8	200	1200	8760	-	0,07632	0,00402
1052	Метанол	0,245	200	1200	8760	-	0,00059	0,00008
1071	Фенол	0,025	200	1200	8760	-	0,00006	0,00001
1246	Этилформиат	0,38	200	1200	8760	-	0,00091	0,00015
1314	Пропиональдегид	0,125	200	1200	8760	-	0,00030	0,00005
1531	Гексановая кислота	0,148	200	1200	8760	-	0,00036	0,00007
1707	Диметилсульфид	0,192	200	1200	8760	-	0,00046	0,00010
1715	Метантиол	0,0005	200	1200	8760	-	0,000001	0,0000003
1849	Метиламин	0,1	200	1200	8760	-	0,00024	0,00006
2920	Пыль меховая	3	200	1200	8760	0,4	0,018	0,0011

Итого по источнику выделения № 6002

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0303	Аммиак	0,01584	0,00063
0333	Сероводород	0,00026	0,00001
0410	Метан	0,07632	0,00402
1052	Метанол	0,00059	0,00008
1071	Фенол	0,00006	0,00001
1246	Этилформиат	0,00091	0,00015
1314	Пропиональдегид	0,00030	0,00005
1531	Гексановая кислота	0,00036	0,00007
1707	Диметилсульфид	0,00046	0,00010
1715	Метантиол	0,000001	0,0000003
1849	Метиламин	0,00024	0,00006
2920	Пыль меховая	0,018	0,0011

Неорганизованный источник № 6003. Площадка для хранения навоза

На площадке для хранения навоз содержится круглогодично. Площадь лагуны 500м².

Расчет выбросов произведен по формуле 4.3 и 4.4 [Л.34].

Валовые выбросы рассчитываются по формуле 4.3 [Л.34]:

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

где: S – средняя площадь бурта навоза, равняется 500м²;

q – удельный показатель выброса загрязняющего вещества, г/с на 1 м² навоза (таблица 4.4 [Л.34]);

T – время работы навозохранилища, час.

Максимальный разовых выброс рассчитывается по формуле 4.4 [Л.25].:

$$M_{\text{сек}} = S_{\text{макс}} \times q, \text{ г/сек},$$

где S_{макс} – максимальная возможная площадь бурта навоза, м².

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Таблице 9.1.31.

Таблица 9.1.31

Наименование вещества	S _{макс}	q	T	г/с	т/год
Амиак	500	0,00002839	8760	0,014195	0,44765
Сероводород	500	0,0000022	8760	0,0011	0,03469

Таблица 9.1.32

Итого по источнику выделения № 6003

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0303	Аммиак	0,014195	0,44765
0333	Сероводород	0,0011	0,03469

Неорганизованный источник 6005 Трактор МТЗ-80.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

-Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Для транспортировки навоза и кормов на предприятии будет задействован трактор МТЗ-80 с прицепной тележкой, исключаяющей просыпание твёрдой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции.

Мощность трактора на гусеничном ходу составляет 80 л.с. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для дизельных двигателей 0,25 кг/л.с

$$80 \times 0,25 = 20 \text{ кг}$$

Всего продолжительность работы тракторов - 1000 часов в год. Расход топлива равен:

$$25 \times 1000 = 25000 \text{ кг или } 25 \text{ т/год}$$

Расчет сведен в таблицу 9.1.33.

Таблица 9.1.33

Вредный компонент	Кол-во топлива, т	Коэффициент эмиссии	Выбросы	
			г/с	т/год
Углерода оксид	25	0,1 т/т	0,6944	2,5000
Углеводородв предельные C12-C19		0,03т/т	0,2083	0,7500
Азота (IV)оксид		0,01 т/т	0,0556	0,2000
Азота (II) оксид		0,01 т/т	0,0090	0,0325
Сажа		15,5 кг/т	0,1076	0,3875
Серы диоксид		0,02 т/т	0,1389	0,5000
Бенз(а)пирен		0,32 г/т	8,0E-06	8,0E-06

Таблица 9.1.34

Итого по неорганизованному источнику № 6005

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV)оксид	0,0556	0,2000
0304	Азота (II) оксид	0,0090	0,0325
0328	Углерод черный (сажа)	0,1076	0,3875
0330	Серы диоксид	0,1389	0,5000
0337	Углерода оксид	0,6944	2,5000
0401	Углеводороды предельные C12-C19	0,2083	0,7500
0701	Бенз/а/пирен	0,000008	0,000008

Для оптимизации расчетов в соответствии с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 [Л.11] была выполнена оценка целесообразности проведения расчетов рассеивания для площадки молочно-товарной фермы и доильного зала.

Расчёты рассеивания не проводились для загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДК < \Phi;$$

$$\Phi = 0,01N \quad \text{при } H > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } H < 10\text{м}$$

где:

М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле п.7.8. РНД 211.2.01.01-97 Расчет сведен в таблицу 9.1.35.

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

МТФ у села Набережное для ТОО «Андас Агро».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориентир. без-опасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средне-взвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		0,0141	7,53	0,0352	Нет
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		0,1076	5	0,7173	Да
0401	Углеводороды	1			0,2083	5	0,2083	Да
0410	Метан (734*)			50	0,07632	8	0,0015	Нет
0701	1-Амино-9,10-антрацендион (21*)			0.05	0,000008	5	0,0002	Нет
1052	Метанол (343)	1	0,5		0,00059	8	0,0006	Нет
1246	Этилформиат (1515*)			0.02	0,00091	8	0,0455	Нет
1314	Пропаналь (473)	0,01			0,0003	8	0,03	Нет
1531	Гексановая кислота (136)	0,01	0,005		0,00036	8	0,036	Нет
1707	Диметилсульфид (227)	0,08			0,00046	8	0,0058	Нет
1715	Метантиол (1715)	0,0001			0,000001	8	0,01	Нет
1849	Метиламин (346)	0,004	0,001		0,00024	8	0,06	Нет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.03	0,018	8	0,6	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) ди-оксид (4)	0,2	0,04		0,0869	7,52	0,4345	Да
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,030035	5,16	0,1502	Да
0330	Сера диоксид (526)		0,125		0,299	8,75	0,2392	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,008			0,00136	3,15	0,17	Да
0337	Углерод оксид (594)	5	3		1,1218	7,67	0,2244	Да
1071	Гидроксiben-зол (154)	0,01	0,003		0,00006	8	0,006	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,3	0,1		1,46617	12	0,4074	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средне-взвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.0».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 4400x3200 с шагом сетки 400 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат. За начало системы координат принята центр участка строительства.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении 4.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ, во всех точках не превышают предельно допустимой концентрации.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 9.1.36.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 9.1.37.

Перечень источников, дающий наибольший вклад в загрязнение атмосферы, приведен в таблице 9.1.38.

Таблица 9.1.36

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу(эксплуатация)

МТФ у села Набережное для ТОО «Андас Агро».

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ																						
												точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / динна, ширина площадного источника																																	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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																						
005		труба	1	4320	труба	0003	12	0,2	3,6	0,1130976	165	-240	-120									0301 Азота (IV) диоксид (4)	0,0313	444,02	0,2112	2023																					
																						0304 Азот (II) оксид (6)	0,0051	72,348	0,0343	2023																					
																						0330 Сера диоксид (526)	0,1601	2271,169	1,08	2023																					
																						0337 Углерод оксид (594)	0,4274	6063,07	2,8842	2023																					
																						2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1,4657	20792,33	9,89	2023																					
001		КРС фермы	1	8760	КРС	6002	8				20	0	0	550	400							0303 Аммиак (32)	0,01584		0,00063	2023																					
																						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00026		0,00001	2023																					
																						0410 Метан (734*)	0,07632		0,00402	2023																					
																						1052 Метанол (343)	0,00059		0,00008	2023																					
																						1071 Гидроксibenзол (154)	0,00006		0,00001	2023																					
																						1246 Этилформат (1515*)	0,00091		0,00015	2023																					
																						1314 Пропаналь (473)	0,0003		0,00005	2023																					
																						1531 Гексановая кислота (136)	0,00036		0,00007	2023																					
																						1707 Диметилсульфид (227)	0,00046		0,0001	2023																					
																						1715 Метантол (1715)	0,000001		0,0000003	2023																					
																						1849 Метилламин (346)	0,00024		0,00006	2023																					
																						2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0,018		0,0011	2023																					
																						002		навозохранилище	1	8760	ЗВ	6003	2				20	200	200	20	25						0303 Аммиак (32)	0,014195		0,44765	2023
																																											0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0011		0,03469	2023
003		навал угля	1	4320	навал угля	6004	3				20	-231	-135	6	6										2023																						
																										2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,00047		0,0251																		
004		ДВС	1	1000	ДВС	6005	5				20	0	0	540	390							0301 Азота (IV) диоксид (4)	0,0556		0,2	2023																					
																						0304 Азот (II) оксид (6)	0,009		0,0325	2023																					
																						0328 Углерод (593)	0,1076		0,3875	2023																					
																						0330 Сера диоксид (526)	0,1389		0,5	2023																					
																						0337 Углерод оксид (594)	0,6944		2,5	2023																					
																						0401 Углеводороды	0,2083		0,75	2023																					
																						0701 1-Амино-9,10-антрацендиол (21*)	0,000008		0,000008	2023																					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

МТФ у села Набережное для ТОО «Андас Агро».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,0869	0,4112	20,6819	10,28
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		4	0,030035	0,44828	8,8012	11,207
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,0141	0,0668	1,1133	1,11333333
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,1076	0,3875	7,75	7,75
0330	Сера диоксид (526)		0,125		3	0,299	1,58	12,64	12,64
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,008			2	0,00136	0,0347	6,7361	4,3375
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1,1218	5,3842	1,6928	1,79473333
0401	Углеводороды	1			4	0,2083	0,75	0	0,75
0410	Метан (734*)			50		0,07632	0,00402	0	0,0000804
0701	1-Амино-9,10-антрацендион (21*)			0.05		0,000008	0,000008	0	0,00016
1052	Метанол (343)	1	0,5		3	0,00059	0,00008	0	0,00016
1071	Гидроксibenзол (154)	0,01	0,003		2	0,00006	0,00001	0	0,00333333
1246	Этилформиат (1515*)			0.02		0,00091	0,00015	0	0,0075
1314	Пропаналь (473)	0,01			3	0,0003	0,00005	0	0,005
1531	Гексановая кислота (136)	0,01	0,005		3	0,00036	0,00007	0	0,014
1707	Диметилсульфид (227)	0,08			4	0,00046	0,0001	0	0,00125
1715	Метантиол (1715)	0,0001			4	0,000001	0,0000003	0	0,003
1849	Метиламин (346)	0,004	0,001		2	0,00024	0,00006	0	0,06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,3	0,1		3	1,46617	9,9151	99,151	99,151
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.03		0,018	0,0011	0	0,03666667
	В С Е Г О :					3,432514	18,98343	158,6	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

9.7. Анализ расчетов рассеивания (период эксплуатации)

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по про-

граммному комплексу «Эра-2.0» (унифицированная программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе версия 2.0, импорт данных из «Эколог-УПРЗА» и «Эколог-ПДВ» версии до 3.0), разработанной НПФ «ЛОГОС» г.Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведенные в табл. 9 .1.36.

Расчеты, проведенные в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 п.5.21 показали, что выполнять расчеты приземных концентраций *на период эксплуатации* выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ целесообразно для :

- Углерод
- Углеводороды
- Пыль меховая
- Азота (IV) диоксид
- Аммиак
- Сера диоксид
- Сероводород (Дигидросульфид)
- Углерод оксид
- Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ эффект суммации установлен для:

03	0303	Аммиак
	0333	Сероводород (Дигидросульфид)
30	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород (Дигидросульфид)
31	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид
33	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид
	0337	Углерод оксид
	1071	Гидроксибензол
34	0330	Сера диоксид
	1071	Гидроксибензол
Пыли	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
	2920	Пыль меховая

Концентрация Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния на границе СЗЗ составляет 0,2489доли ПДК, на границе жилой зоны 0,0773 (менее 1 ПДК).

Концентрация сероводорода на границе СЗЗ составляет 0,0222 доли ПДК, на границе жилой зоны 0,0070 (менее 1 ПДК).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и графическая часть расчетов приведены в Приложении 4.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.3562	0.0203	0.0120	нет расч.	0.2000000	2
0303	Аммиак (32)	2.6464	0.0130	0.0047	нет расч.	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1099	0.0016	0.0009	нет расч.	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	9.0612	0.0216	0.0111	нет расч.	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	1.5495	0.0281	0.0161	нет расч.	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	4.9567	0.0222	0.0070	нет расч.	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (594)	0.6862	0.0104	0.0061	нет расч.	5.0000000	4
0401	Углеводороды	0.8771	0.0095	0.0060	нет расч.	1.0000000	4
0410	Метан (734*)	0.0021	См<0.05	См<0.05	нет расч.	50.0000000	-
0701	1-Амино-9,10-антрацендион (21*)	0.0007	См<0.05	См<0.05	нет расч.	0.0500000	-
1052	Метанол (343)	0.0008	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1.0000000	3
1071	Гидроксibenзол (154)	0.0084	См<0.05	См<0.05	нет расч.	0.0100000	2
1246	Этилформиат (1515*)	0.0640	0.0013	0.0009	нет расч.	0.0200000	-
1314	Пропаналь (473)	0.0422	См<0.05	См<0.05	нет расч.	0.0100000	3
1531	Гексановая кислота (136)	0.0506	0.0010	0.0007	нет расч.	0.0100000	3
1707	Диметилсульфид (227)	0.0081	См<0.05	См<0.05	нет расч.	0.0800000	4
1715	Метантиол (1715)	0.0141	См<0.05	См<0.05	нет расч.	0.0001000	4
1849	Метиламин (346)	0.0844	0.0017	0.0012	нет расч.	0.0040000	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	17.4516	0.2489	0.0773	нет расч.	0.3000000	3
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	2.5313	0.0189	0.0090	нет расч.	0.0300000	-
__03	0303+0333	7.6031	0.0352	0.0117	нет расч.		
__30	0330+0333	6.5063	0.0420	0.0223	нет расч.		
__31	0301+0330	2.9057	0.0484	0.0281	нет расч.		
__33	0301+0330+0337+1071	3.6003	0.0591	0.0344	нет расч.		
__34	0330+1071	1.5580	0.0283	0.0163	нет расч.		
__ПЛ	2908+2920	10.6229	0.1505	0.0469	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

МТФ на 1200 голов в с.Набережное

Код веще- ства/г руп- пы сум- мации	Наименова- ние вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлеж- ность источ- ника (произ- водство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,012/0,0024	0,0203/0,004 06	-1757 /- 574	-1167 /-532	6005	67,5	63	Трактор МТЗ-80
						0003	32,5	37	котельная
0303	Аммиак (32)	0,00479/0,00 096	0,01304/0,00 261	-1757 /- 574	1074/7 62	6003	68,1	83,4	навозохра- нилище
						6002	31,9	16,6	Ферма на 1200 голов
0304	Азот (II) ок- сид (6)	0,00097/0,00 039	0,00165/0,00 066	-1757 /- 574	-1167 /-532	6005	66,5	62,8	Трактор МТЗ-80
						0003	33,5	37,2	котельная
0328	Углерод (593)	0,01112/0,00 167	0,02164/0,00 325	-1757 /- 574	-1270 /-172	6005	100	100	Трактор МТЗ-80
0330	Сера диоксид (526)	0,01618/0,00 809	0,02814/0,01 407	-1757 /- 574	-1167 /-532	0003	50,6	54,6	котельная
						6005	49,4	45,4	Трактор МТЗ-80
0333	Сероводород (Дигидро- сульфид) (528)	0,00706/0,00 006	0,02225/0,00 018	-1806 /- 400	1169/5 41	6003	94,8	96,6	навозохра- нилище
						6002	5,2		Ферма на 1200 голов
0337	Углерод ок- сид (594)	0,00618/0,03 091	0,01049/0,05 245	-1757 /- 574	-1167 /-532	6005	64,7	60,9	Трактор МТЗ-80
						0003	35,3	39,1	котельная
0401	Углеводоро- ды	0,00607/0,00 607	0,00959/0,00 959	-1757 /- 574	-1270 /-172	6005	100	100	Трактор МТЗ-80
0410	Метан (734*)	0,002147/0,1 0735	0,002147/0,1 0735	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
0701	1-Амино- 9,10- антрацендион (21*)	0,000674/0,0 00034	0,000674/0,0 00034	*/*	*/*	6005	100	100	Трактор МТЗ-80
1052	Метанол (343)	0,00083/0,00 083	0,00083/0,00 083	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1071	Гидроксiben- зол (154)	0,008438/0,0 00084	0,008438/0,0 00084	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1246	Этилформиат (1515*)	0,00096/0,00 002	0,00132/0,00 003	-1757 /- 574	-1270 /-172	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1314	Пропаналь (473)	0,042188/0,0 00422	0,042188/0,0 00422	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1531	Гексановая кислота (136)	0,00076/7,6e -6	0,00104/0,00 001	-1757 /- 574	-1270 /-172	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1707	Диметил- сульфид (227)	0,008086/0,0 00647	0,008086/0,0 00647	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов

1715	Метантиол (1715)	0,014063/1,4 06e-6	0,014063/1,4 06e-6	*/*	*/*	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
1849	Метиламин (346)	0,00126/5e- 6	0,00174/6,9e- 6	-1757 /- 574	-1270 /-172	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,07734/0,02 32	0,24894/0,07 468	-1757 /- 574	-1167 /-532	0003	99,9	100	котельная
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0,00907/0,00 027	0,01896/0,00 057	-1757 /- 574	-1270 /-172	6002	100	100	Ферма на 1200 голов
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
03 0303	Аммиак (32)	0,01173	0,03526	-1757 /- 574	1169/5 41	6003	81,6	92,1	навозохранилище
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)					6002	18,4	7,9	Ферма на 1200 голов
30 0330	Сера диоксид (526)	0,02237	0,04201	-1693 /- 800	1074/7 62	0003	35,4	19,3	котельная
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)					6005	35,3	28,4	Трактор МТЗ-80
						6003	26,3	50,1	навозохранилище
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02818	0,04844	-1757 /- 574	-1167 /-532	6005	56,8	52,8	Трактор МТЗ-80
0330	Сера диоксид (526)					0003	43,2	47,2	котельная
33 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,03448	0,0591	-1757 /- 574	-1167 /-532	6005	58	54,1	Трактор МТЗ-80
0330	Сера диоксид (526)					0003	41,7	45,6	котельная
0337	Углерод оксид (594)								
1071	Гидроксибензол (154)								
34 0330	Сера диоксид (526)	0,0163	0,02832	-1757 /- 574	-1167 /-532	0003	50,2	54,3	котельная
1071	Гидроксибензол (154)					6005	49	45,1	Трактор МТЗ-80
П ы л и :									
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,04694	0,1505	-1757 /- 574	-1167 /-532	0003	98,8	99,2	котельная
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)								
Примечание: X/Y=* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

9.8. Предложения по установлению декларации предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приведенные выше расчеты являются основой для установления декларации выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Приведенные выше расчеты являются основой для установления декларации выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ. Согласно п.1 ст.69 Экологического Кодекса [Л.1] природопользователю необходимо получить разрешение на эмиссии в окружающую среду на период проведения строительных работ, за исключением *выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников*.

декларация предельно допустимых выбросов приведены в таблице 9.1.37.

ЭРА v2.0

Декларация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

. Таблица 9.1.37

МТФ у села Набережное для ТОО «Андас Агро»

Производство цех, участок	Номер ис- точника выброса	Нормативы выбросов загряз- няющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2023 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
котельная	0003	0,0313	0,2112	0,0313	0,2112	2023
(0304) Азот (II) оксид (6)						
котельная	0003	0,0051	0,0343	0,0051	0,0343	2023
(0330) Сера диоксид (526)						
котельная	0003	0,1601	1,08	0,1601	1,08	2023
(0337) Углерод оксид (594)						
котельная	0003	0,4274	2,8842	0,4274	2,8842	2023
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот),(503)						
котельная	0003	1,4657	9,89	1,4657	9,89	2023
Итого по организованным:		2,0896	14,0997			
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						
(0303) Аммиак (32)						
Ферма на 1200 го- лов	6002	0,01584	0,00063	0,01584	0,00063	2023
навозохранилище	6003	0,014195	0,44765	0,014195	0,44765	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Ферма на 1200 го- лов	6002	0,00026	0,00001	0,00026	0,00001	2023
навозохранилище	6003	0,0011	0,03469	0,0011	0,03469	2023
(0410) Метан (734*)						
Ферма на 1200 го- лов	6002	0,07632	0,00402	0,07632	0,00402	2023
(1052) Метанол (343)						
Ферма на 1200 го- лов	6002	0,00059	0,00008	0,00059	0,00008	2023

(1071) Гидроксibenзол (154)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	2023
(1246) Этилформат (1515*)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,00091	0,00015	0,00091	0,00015	2023
(1314) Пропаналь (473)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,0003	0,00005	0,0003	0,00005	2023
(1531) Гексановая кислота (136)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,00036	0,00007	0,00036	0,00007	2023
(1707) Диметилсульфид (227)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,00046	0,0001	0,00046	0,0001	2023
(1715) Метантиол (1715)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,000001	0,0000003	0,000001	0,0000003	2023
(1849) Метиламин (346)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,00024	0,00006	0,00024	0,00006	2023
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот),(503)						
склад угля	6004	0,00047	0,0251	0,00047	0,0251	2023
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)						
Ферма на 1200 голов	6002	0,018	0,0011	0,018	0,0011	2023
Итого по неорганизованным:		0,129106	0,5137203			
Всего по предприятию:		2,218706	14,6134203	2,218706	14,6134203	

9.9. Обоснование принятия категории предприятия и границы санитарно-защитной зоны

На основании заключения ГЭЭ Павлодарской области о присвоении категории объекта строительства молочно-товарной фермы у села Набережное ТОО «Андас Агро» относятся к объектам **II категории (приложение 9).**

-Раздел 3.п.п. 68) Экологического кодекса -животноводческие хозяйства: - Животноводческие хозяйства: по разведению крупного рогатого скота от 150 голов и более.

-Раздел 3.п2 . п.п.3), Экологического кодекса, (иные категории) накопление на объекте 10 тонн и более не-опасных отходов

- Раздел 3п.2.п.п.1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;

-Глава 2, п.12 п.п.2) Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246:

- проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года

-Глава 2, п.12 п.п.6 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246:

-накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов.

-Раздел 2.п.10.25 Экологическому кодексу Прочие виды деятельности, Животноводческие хозяйства: п.2. хранилища навоза и помета от 1 тонны в сутки проведение **процедуры скрининга** воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

-Наличие на объекте строительства площадки под крематор оборудованной крематором.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 размер санитарно-защитной зоны составляет не менее 300 м как для хозяйств по выращиванию и откорму крупного рогатого скота менее 1200 голов (всех специализаций). ТОО «Андас Агро» относится к **I классу** по санитарной классификации производственных объектов.

-Приложение 1. п.10. Сельскохозяйственные объекты

-п.40. Класс I - СЗЗ не менее **1000 м**: п.п.4) открытые хранилища навоза и помета;

-п.42. Класс III - СЗЗ не менее 300 м: п.п. 1) хозяйство по выращиванию и откорму крупного рогатого скота менее 1200 голов (всех специализаций);

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие к объектам III категории, осуществляется при проведении государственной экологической экспертизы в соответствии с подпунктом 2) пункта 2 статьи 88 Кодекса; **-п.2.** Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении: п.п. 2) проектной документации по строительству

9.10. Краткая характеристика проектируемых установок пылеочистки

Газоочистное оборудование в котельной не предусмотрено. Для снижения содержания взвешенных веществ в пылегазовых потоках, выбрасываемых в атмосферу, в котельной установлены котлы КВР-125-115 со степенью очистки дымовых газов от твердых частиц 94,7%.

Конструкция котла предусматривает нагрев внутренней поверхности топки, а также верхней части поверхности колосниковой решетки. Тепловой поток далее заходит в верхнюю часть топки, поворачивается на 90 градусов и выходит в нижний пучок дымогарных труб. При прохождении тепловой поток входит в верхний коллектор и поворачивается на 180 градусов, попадая в верхний пучок дымогарных труб. При выходе теплового потока из котла происходит его скапливание в дымовой коробке, после чего движение идет по горизонтальной дымовой трубе. При входе в дымовую трубу происходит поворот потока на 90 градусов, после чего он принимает вертикальное положение вверх внутри дымовой трубы.

Схема движения теплового потока рассчитана так, что часть золы, которая движется с тепловым потоком, оседает на внутренних стенках дымогарных труб. Для их чистки предусмотрен передний коллектор. При полной остановке котла передний коллектор открывается и с помощью шомпола производится чистка дымогарных труб от шлаковых отложений, после чего последние удаляются через зольник и технологический лючок на дымовой коробке. При прохождении теплового потока по дымовой трубе, часть золы оседает в нижней части трубы, которая расположена ниже присоединения котла. Для очистки этой части трубы также предусмотрен технологический лючок для удаления осевшей золы.

9.11. Вредные физические воздействия

Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду при проведении работ по строительству молочно-товарной фермы будет являться работающее оборудование, механизмы и автотранспорт.

Шумовое воздействие. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении проектируемых строительных работ.

При проведении планируемых работ источником шума будет являться строительная техника, грузовой транспорт, и др.

Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах при эксплуатации техники следует принимать в соответствии с действующим стандартом (ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности). В зонах с октавными уровнями звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе запрещается пребывать даже кратковременно. Каждое удвоение расстояния от источника шума дает снижение уровня звука на 4-5 дБА. В связи с кратковременностью работы спецтехники воздействие строительных работ на ближайшие жилые дома будет допустимым.

Допустимый уровень шумового воздействия на рабочих местах позволит обеспечить реализация следующих мероприятий по защите персонала:

- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применение глушителей шума в дизельных двигателях.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА будут обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.051-87. Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите персонала и населения от шума.

Таким образом, на площадке строительства, равно как и на территории достаточно далеко удаленной (1100м) ближайшей жилой зоны, уровни шума и вибрации не будут превышать предельно-допустимых значений, определенных в Постановлении Правительства Республики Казахстан от 25.01.2012 г. № 168 «Об утверждении Санитарных правил» Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» и оказывать какого-либо негативного воздействия на здоровье рабочего персонала и местного населения.

Вибрация. При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных санитарными нормами РК. Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности труда на рабочих местах определены ГОСТ 12.1.012-90 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования». В документе указано, что вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться системой технических, технологических и организационных решений и мероприятий по созданию машин и оборудования с низкой вибрационной активностью;

системой проектных и технологических решений производственных процессов и элементов производственной среды, снижающих вибрационную нагрузку на оператора; системой организации труда и профилактических мероприятий на предприятиях, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации на человека-оператора.

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превысить нормативных значений вибрации для персонала.

И, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки, не будут превышены допустимые значения, установленные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 25.01.2012 г. № 168 «Об утверждении Санитарных правил» Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Воздействие электромагнитного излучения. Источники электромагнитного излучения (система связи, телефоны, а также другое оборудование) устанавливаются в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не будут оказывать негативно-го влияния на здоровье персонала.

Дополнительным защитным моментом является большое расстояние источников электромагнитного излучения от мест проживания населения. Таким образом, проектными решениями предусмотрено использование оборудования, уровень звука, вибрации и электромагнитного излучения которого на территории жилой застройки будет обеспечен в пределах, установленных соответствующими СанПиН и СНИП. Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

В целом, заметного воздействия источников физических факторов проектируемых работ на население с.Набережное наблюдаться не будет. Воздействие источников физических факторов проектируемых работ оценивается как низкое.

9.12. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы

9.12.1. Использование водных ресурсов

Период строительства.

В процессе эксплуатации вода используется на производственные и хозяйственно-питьевые нужды. На производственные нужды будет израсходовано **3362,9 м³/год (11,68) м³/сут).**

Питьевое водоснабжение - Существующая водопроводная сеть ТОО «Андас Агро».

Потребность в хозяйственной воде на период строительства при численности рабочих 200 чел. и времени работы 12 месяцев или $12 \times 24 = 288$ дней в году составит:

$$3 \times 200 \times 288 \times 10^{-3} = \mathbf{172,8 \text{ м}^3/\text{год} (0,6 \text{ м}^3/\text{сут})}$$

где: 3 – условно принятая норма на питьевые нужды 1 человека л/сут.

200 – количество человек занятых при строительстве.

Всего водопотребление на период строительства составит: **3535,7 м³ в год (12,27 м³/сут).**

Период эксплуатации.

Расход воды на питьевые нужды животных определяется, исходя из количества планируемого на 2015-2019 годы поголовья скота и норм водопотребления на 1 голову, принятых согласно таблицы VIII 2 [Л.21]. Расчеты сведены в таблицу 5.3.1.

Таблица 5.3.1

Наименование поголовья	Норма водопотребления, л/сут	Поголовье скота, гол.	Количество дней	Расход воды, м³/год (м³/сут)
КРС	60	1200	365	26280 /(72)
Итого:				26280 /(72)

Расход воды на хозяйственные нужды определяется, исходя из норм водопотребления [Л.32], численности работающих, площади помещения, подлежащего влажной уборке. Расчеты сведены в таблицу 5.3.2.

Таблица 5.3.2

Источники водопотребления	Норма водопотребления, л/сут	Количество	Количество рабочих дней в году	Расход воды, м³/год (м³/сут)
Питьевые нужды работающих, чел	3	28	365	6,57 (0,018)
Уборка бытовых помещений для работающих, м²	0,4	186	254	18,9 (0,07)
Полив зеленых насаждений, м²	3	29125	36	3145,5(104,8)
Итого:				3170,97 (104,9)

Расход воды на подпитку водогрейных котлов .

Согласно проекта для подпитки котельной будет использоваться **0,5 м³/год** воды. Объем расширительного мембранного бака reflex составляет 40 л или 0,04 м³.

Всего водопотребление на период эксплуатации составит:

$$26280 + 3170,97 + 0,5 = \mathbf{29451,5 \text{ м}^3/\text{год}}$$

9.12.2. Водоотведение

На период строительства.

Для удовлетворения нужд рабочих (водоотведение) предусмотрена установка надворного биотуалета,

На технологические нужды вода используется безвозвратно.

Период эксплуатации.

Наружная канализация

В проекте для сбора стоков выполнена бытовая и производственная канализация. Решение проектом по бытовой канализации - выпуск в наружную сеть в смотровой колодец и далее в выгреб объемом 3.0м³. Производственные стоки со сбором в магистральную закрытую сеть (скрытая прокладка по грунту основания) и выпуском стоков (от трапов) в навозный канал (поперечный) - выполненный через все блоки по проходной части галереи.

Для сети канализации приняты пластиковые трубы с фасонными сетями для внутренних сетей по ГОСТ 22689-2014. Диаметры сетей канализации К1,К3 приняты 50и 110мм с уклонами в сторону выпуска. Трубы сетей канализации приняты из безнапорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.Канализационные сети К1,К3 проложены с уклонами в сторону отводных

трубопроводов. На выпусках канализации К1 принят уклон 0.02 и предусмотрен в сторону выпуска. На выпусках канализации К1 предусмотрены футляры (полиэтиленовые гильзы).

наружным водостоком (скатная кровля) и отвод учтен в архитектурно-строительном разделе.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести с соблюдением нормативных указаний по СН РК 4.01-05-2002.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов водопровода выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и согласно п.п.158,159 Приказа №209 от 16.03.2015г, согласно которому необходимо после окончания строительства водопроводных сетей провести работы по его очистке, промывке и дезинфекции с проведением двукратного отбора проб и лабораторного анализа воды. Акты на проведенные работы подписываются представителем санэпидемической службы и представителем хозяйствующего субъекта водопроводных сетей. Монтаж, испытание и приемку работ наружных сетей водоснабжения производить согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Расход воды на полив зеленых насаждений, уборку бытовых помещений и подпитку котлов безвозвратный

Расчет образования дождевых и талых вод при эксплуатации Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается организованным. Дождевые и паводковые воды отводятся на рельеф местности.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле 1 [Л.26]:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}}$$

где $W_{\text{д}}$ и $W_{\text{т}}$ среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам 2 и 3 [Л.26]:

$$W_{\text{д}} = 10^{\text{h}_{\text{д}}} \Psi_{\text{д}} F;$$

$$W_{\text{т}} = 10^{\text{h}_{\text{т}}} \Psi_{\text{т}} F;$$

где F - общая площадь стока, га;

$\text{h}_{\text{д}}$ - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 [СНиП РК 2.04-01-2010](#) [Л.29], $\text{h}_{\text{д}} = 192$ мм;

$\text{h}_{\text{т}}$ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП РК 2.04-01-2010 [Л.29], $\text{h}_{\text{т}} = 86$ мм;

$\Psi_{\text{д}}$ и $\Psi_{\text{т}}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

По проектным данным общая площадь асфальтобетонного покрытия фермы 20765 м² или 2,0765 га.

При определении среднегодового количества дождевых вод $W_{\text{д}}$, стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока $\Psi_{\text{д}}$ для общей площади стока F рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно таблице 4 [Л.26].

$$\Psi_{\text{д}} = 0,6; \Psi_{\text{т}} = 0,6.$$

$$W_{\text{д}} = 10 \times 192 \times 0,6 \times 2,0765 = 2,39 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \times 86 \times 0,6 \times 2,0765 = 1,071 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$W_r = 2,39 + 1,071 = 3,461 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Дождевые и паводковые воды отводятся на рельеф местности.

9.12.3. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды

По данным инженерно-геологических изысканий грунтовые воды скважинами, пройденными устанавливается на глубине 6.7-7.2 м.

При выполнении работ по строительству объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия, исключающие возможность загрязнения водных ресурсов:

- герметичная конструкция лагун и площадки навозохранилища(сухого навоза);
- сооружение противofiltrационного экрана из полимерной геомембраны с нулевым коэффициентом фильтрации для навозохранилища;
- гидроизоляция колодцев на водопроводной сети;
- устройство отмостки вокруг зданий;

При выполнении работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа.
- Подрядчик обязан постоянно обеспечивать, чтобы строительная площадка содержалась в чистоте была свободными от мусора и отходов.
- Запрещается базирование или работа строительной техники в непосредственной близости к водоисточникам.
- Содержать территорию в санитарно-чистом состоянии.
- Регулярно проводить очистку объекта от строительного, бытового и прочего мусора во время строительства с вывозом на специально отведенные места.
- Применяемые технологические решения должны соответствовать санитарным нормам и не допускать опасного загрязнения подземных вод и заболачивания местности.
- На примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова, изменяющие существующий уровень грунтовых вод.
- На участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей. Мусор и другие отходы должны уничтожаться в согласованных с санитарной службой местах. Беспорядочная свалка мусора не допускается.
- Заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с применением поддонов.
- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования.
- Доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание.

По завершению строительных работ с территории, где велись работы должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные проектом работы по рекультивации и благоустройству территории.

9.13. Воздействие объекта на земельные ресурсы, почву, отходы производства

9.13.1. Отвод земель

Согласно акта на право временного возмездного землепользования (аренды) территория для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы ТОО «Андас Агро» расположена на земельном участке площадью 22,0 га. в границах ограждения согласно договора об аренде земельного участка № 125 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 года , Кадастровый номер земельного участка: 14-211-045-024 (аренды) от 13 июля 2020 года.

9.13.2. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на почву на период строительства

- Хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.
- Залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами.
- В случае утечки топлива и масел Подрядчик должен срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух).
- Содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями.
- Запрещаются сливы любых загрязняющих веществ на рельеф местности.
- рекультивации земель и карьеров, благоустройства и озеленения территории поселка и прилегающих массивов.
- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- внеплощадочным инженерным сетям, карьерам, отвалам и др.;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах).

Необходимо также предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасности населения, охране атмосферного воздуха, земель, лесов и других объектов окружающей природной среды, а также мероприятия по защите зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с применением горючих материалов и изделий.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя должны применяться меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими слоями грунта и породами, загрязнение жидкостями, материалами и др.).

Необходимо принять меры, предупреждающие размывание и выдувание складированного плодородного слоя почвы путем укрепления поверхности отвала почвенного слоя посевом трав и другими способами.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивать с учетом требований по предотвращению повреждению сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Проектные решения по охране окружающей среды должны разрабатываться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, других нормативных, директивных документов и материалов по охране природы.

При организации работ по строительству "Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО "Андас Агро"» необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращения потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

В начале освоения строительства площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоне без защиты от размыва не допускается.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85; СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- Для технических нужд, строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива;
- Сброс промышленных и дренажных вод организовать в септик.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключаящие в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Септики, принятые проектом для сбора бытовых стоков приняты герметизированные с дополнительной крышкой и устройством вентиляции. Проникновение вредных запахов исключается, ввиду герметичного стыкования сборных железобетонных элементов с затиркой и бетонированием и покрытием швов специальными составами и битумной мастикой.

Предусмотреть конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- Срезанный растительный грунт используется при озеленении участка;
- Обеспечить нормативный процент озеленения участка;
- Предусмотреть почасовой вывоз строительного и бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом.

При выполнении работ по инженерным сетям производится рекультивация земель (перемещение и планировка растительного грунта с посевом трав по трассе инженерных сетей).

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров накопителей.

При производстве работ запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами без ознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только по согласованию с органами Госкомсанэпиднадзора РК.

Сброс воды, откачиваемой из котлованов, на рельеф не допускается.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допустим. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ПОС и ППР.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу, водоемы и почву.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

На территориях строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Временные автодороги другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности, лесопарковых зон и скверов.

Срезанный при планировочных работах слой почвы, пригодный для последующего использования, должен складироваться в специально отведенных местах.

В пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий производство строительного-монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Строительная площадка должна быть снабжена мойками для колес. Выезд автотранспорта, не прошедшего через мойку, категорически запрещен.

Монтажные и пусканаладочные работы систем автоматической охранно-пожарной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", ВСН 25-09.68-75 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической пожарной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

В результате строительства не предполагается увеличение общего поголовья на существующем животноводческом комплексе, а, следовательно, отсутствуют потребности в строительстве дополнительных сооружений по кормозаготовке и хранении продуктов жизнедеятельности скота.

Расчет рассеивания вредных веществ, а приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на территории площадки предприятия. Анализ расчетов приведенный в разделе РООС показывает, что в зоне влияния площадки предприятия в целом, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны

9.14. Рекультивация земель

Руководствуясь «Земельным кодексом Республики Казахстан» и «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушаемых земель в РК», ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.5.3.04-83, ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы, Земли», в проекте предусматривается приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

По окончании земляных работ в проекте предусмотрена *рекультивация* участка строительства.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под строительную площадку. Объем снятого почвенно-плодородного слоя составит 5580 м³, площадь рекультивации 2,92 га. Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

- снятие почвенно-плодородного слоя со складированием в бурты;
- планировка поверхности нарушенных земель;
- надвигка снятого плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Перед нанесением плодородного слоя почвы на спланированную поверхность необходимо произвести глубокое подпочвенное рыхление.

Это мероприятие способствует лучшему соединению наносимого плодородного слоя с подстилающим грунтом, а также облегчает проникновение корней растений в подпочвенный слой.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению угодий.

При рекультивации, в мелиоративный период применяется посев газонной травы для восстановления плодородия и структуры нанесенных почв. В качестве мелиоративных культур рекомендуется использование многолетних трав.

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушаемых земель на компоненты окружающей среды, атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, почву, растительный и животный мир, и направлена на устранение экологического ущерба.

Проектом предусматривается выделение двух последовательных этапов (ГОСТ 17.5.03-83) технической и биологической.

При проведении технического этапа рекультивации предусмотрены следующие работы:

- срезка растительного слоя толщиной 0,20м бульдозером с погрузкой в автосамосвалы и перемещением до 1 км, складированием в бурты;
- обратное перемещение грунта автосамосвалами с разравниванием по рекультивируемой площади равномерным слоем бульдозерами;
- нанесение плодородного слоя на нарушенную территорию;
- планировка поверхности рекультивируемой площади.
- элементы озеленения: высадка деревьев, устройство обыкновенного газона.

9.15. Благоустройство территории

На территории молочно-товарной фермы вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды спецмашин (в том числе пожарных и ветеринарных), с возможностью подъезда к основным входам и воротам зданий и сооружений.

В проекте предусмотрено наружное освещение территории комплекса, благоустройство, озеленение открытых пространств, размещение малых форм-скамеек, урн и светильников.

Территория объекта обеспечена соответствующими подъездами, въездами/выездами и взаимоувязана с прилегающей (существующей) территорией.

Проезды асфальтируются, пешеходные дорожки – тротуары выполняются из бетонных тротуарных плиток.

На площадке молочно-товарной фермы вся свободная от застройки территория озеленяется. В качестве основного элемента принятого по смете, озеленения предусматривается: устройство обыкновенного газона с использованием 1984,793кг семян многолетних трав из смеси трав. на площади 90157м², высадка деревьев 5 лет: сосна обыкновенная 479 шт, береза бородавчатая 174 шт, клен татарский- 187 шт.

Вместе с тем редусматривается устройство асфальтобетонного покрытия в т.ч. за пределами участка-243722м².

Для текущего сбора мусора у входов в здания на территории устанавливаются урны 33 шт, в местах отдыха скамьи 8 шт. Для размещения мусорных контейнеров на территории строительства предусмотрена установка навеса.

9.16. Отходы

Отходами являются остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы - отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы - отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Остатки материалов образуются при проведении строительных работ. определен согласно [Л.22] и представлен в Таблице 9.5.1.

Вывоз для размещения допускается на полигон ТБО [Л.23].

Таблица 9.5.1

№ п/п	Наименование строительных материалов	Ед. измер.	Вес куба, м/пог, м.кв	количество	Вес Материалов, тн	Нормы потерь и отходов в %	Потери, тн
1.	Трубы стальные *	т	-	-	0,503	1	0,00503
2.	Трубы пластмассовые**	т	-	-	5,068	2,5	0,1267
3.	Бетон	м3	2,4	157,54	378,0	1,8	6,8
4.	Цемент	т			1,35	2	0,27
5.	Щебень	м3	2,8	82,27	230,35	0,4	0,921
6.	фракция 20-40 мм	м3	2,8	6,83	19,124	-	-
7.	фракция 40-80 (70) мм	м3	2,8	9428,37	26399,436	-	-
8.	Гравий 20-40(70)мм	м3	1,4	1,37	1,918	0,4	0,007672
9.	Гравий керамзитовый 5-10, 10-20 мм	м3	0,8	61,74	49,392	0,4	0,197568
10.	Песок	м3		4326,0	122,06	-	-
11.	Кирпич	38144шт	-	38144шт	3,2кг/шт	1	1,22
12.	Раствор	м3	2,2	204,8	450,736	2	9,015
13.	Гвозди	т	-	-	2,19	1	0,0219
14.	Болты	т	-	-	2,492	1	0,02492
15.	Лесоматериалы круглые	м3	0,7	13,01	9,107	3	0,273
16.	Доски , бруски обрезные	м3	0,7	77,25	54,075	3	1,622
17.	Щиты из досок, 25 мм	м3	0,7	3,259	2,2813	3	0,068
18.	Щиты из досок, 40 мм	м3	0,7	0,085	0,0595	3	0,0018
19.	Электроды	т	-	-	10,636	1,5	0,159
20.	Эмаль ПФ-115 серая	т	-	-	2,724	3	0,08172

21.	Грунтовка ГФ-021	т	-	-	2,205	3	0,06615
22.	Арматурные заготовки	т	-	-	250,887	2	5,01774
23.	Битум жидкий	т	-	-	13,126	1	0,13
24.	Канаты стальные 101м	т	-	-	0,13	1	0,0013
25.	Сетка арматурная	т	-	-	19,636	1	0,19636
26.	Проволока	т	-	-	3,253	1	0,03253
Всего							26,25939
33.	Вода	м3			3453,3	2	3362,9

Примечание: *), **)

*)

Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 108, толщина стенки 4 мм	м	4	10,26	0,04104
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	10,5	5,1	0,05355
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	10,5	4,618	0,048489
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	5	4,618	0,02309
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	7	4,618	0,032326
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	12	4,618	0,055416
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	1,1	4,618	0,00508
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	23	7,38	0,16974
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	0,5	7,38	0,00369
Трубы напорные DN 300, PN 10 ГОСТ 26819-86	м	2	35,68	0,07136

**)

1. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	900	0,11	0,099
2. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	570	0,15	0,0855
3. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	80	0,21	0,0168
4. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 40 мм	м	20	0,54	0,0108
5. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	60	0,83	0,0498
6. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	60	0,83	0,0498
7. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	30	0,83	0,0249
8. Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	30	0,83	0,0249
9. Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	180	0,15	0,027
10. Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	180	0,15	0,027
11. Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	200	0,15	0,03
12. Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	120	0,15	0,018
13. Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	200	0,15	0,03
14. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	59,76	3,9	0,233064
15. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	59,76	3,9	0,233064
16. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	39,84	3,9	0,155376
17. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х9,5 мм	м	26,26	6,87	0,180406
18. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 200х11,9 мм	м	193,011	10,74	2,072938
19. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 25х1,8 мм	м	10	0,21	0,0021
20. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	504,9	0,54	0,272646
21. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	504,9	0,54	0,272646
22. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	193,05	0,54	0,104247
23. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	318,58	0,54	0,172033
24. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	318,58	0,54	0,172033
25. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х3,0 мм	м	22,275	0,83	0,018488
26. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х3,0 мм	м	22,275	0,83	0,018488
27. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х3,7 мм	м	14,19	0,83	0,011778
28. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х3,7 мм	м	14,19	0,83	0,011778
29. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	11,352	1,32	0,014985
30. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	11,352	1,32	0,014985
31. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	5,676	1,32	0,007492
32. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	7,568	1,32	0,00999
33. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	7,568	1,32	0,00999
34. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,0 мм	м	52,47	0,54	0,028334
35. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х4,2 мм	м	2	3,29	0,00658
36. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х6,2 мм	м	0,3	6,87	0,002061

37. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 размерами 225x8,6 мм	м	0,3	13,62	0,004086
38. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 размерами 50x2,0 мм	м	30	0,83	0,0249
39. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 110x2,7 мм	м	40	3,27	0,1308
40. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 110x2,7 мм	м	36	3,27	0,11772
41. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 9 ГОСТ 18599-2001 размерами 20x2,3 мм	м	20,79	0,15	0,003119
42. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 9 ГОСТ 18599-2001 размерами 25x2,8 мм	м	23,76	0,21	0,00499
43. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 9 ГОСТ 18599-2001 размерами 32x3,6 мм	м	21,78	0,35	0,007623
44. Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 33 ГОСТ 22689-2014 размерами 110x3,4 мм	м	77,844	3,29	0,256107

Отходы на период строительства

При строительства объекта будут образовываться следующие отходы:

Строительные отходы;

Металлические отходы

Загрязненные упаковочные материалы;

Банки из-под краски;

Отходы от сварки;

Древесные отходы

Твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по факту образования. **18,4тн.** Этот вид отходов состоит, бетонолома, лома кирпича песка, щебня, раствора ненужного грунта. и т.д. (из Табл. 9.5.1). Образуются при проведении строительных работ. В ходе строительства образующиеся отходы грунта, бетона, раствора, цемента, кирпича, щебня, гравия нулевого цикла работ, используются на площадке в полном объеме.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительные отходы, вывозятся они совместно с твердыми бытовыми отходами на городскую свалку.

Грунт, вынутый из котлована при устройстве фундаментов, используется для планировки территории.

отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)

Код отходов 17 01 07 - смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики, содержащие опасные вещества. Временное хранение отходов осуществляется на площадке строительства, вывоз для размещения с территории предприятия производится предприятием-подрядчиком

Металлические отходы 0,2826 тн (из Табл. 9.5.1). согласно ведомости объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – не-растворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Код отходов 17 04 07-металлолом

Временное хранение данного вида отходов не предусмотрено. По мере демонтажа отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Твердые пластмассовые отходы (Пластмасса, отдельные куски) **0,2826тн** (из Табл. 9.5.1). Образуются при проведении строительных работ. Агрегатное состояние отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, пожароопасные твердые вещества, невзрывоопасны, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ.

Загрязненные пластиковые отходы 150110* -Передача специализированной организации для утилизации
Временно хранится пластмассовая тара из-под масел в специальной металлической таре, установленной на бетонированной поверхности возле здания гаража, пластмассовая тара из-под белизны и моющих средств в контейнере на специальном отведенном месте с твердым покрытием и по мере накопления подлежат вывозу на специализированную свалку (накопитель).

Бытовые отходы (коммунальные). Нормы образования твердых бытовых отходов, приняты согласно Приложения 16 [Л.11], составляют:

- на 1 сотрудника – 0,3 м³ в год.

При численности рабочих в количестве 200 человек и проведении работ в течение года мес.- 288 дней, (пояснительная записка проекта) количество бытовых отходов на период строительства составит:

- Количество образующихся бытовых отходов в течении года:
 $0,3/365 \times 200 \times 0,25 \times 288 = 11,8 \text{ т/год}$

200 – численность рабочих, чел

288 – количество дней строительства;

- 0,25 – плотность отходов т/м³

Код отходов 20 03 01- твердые бытовые отходы. (неопасный).

Твердые бытовые отходы (коммунальные) будут вывозиться подрядной организацией, выигравшей тендер на строительство на сельский склад ТБО.

Загрязненные упаковочные материалы образуются в результате :

-растарки цемента при строительстве (бумажные мешки). Цемент в количестве 1,35 тн фасуется в бумажные мешки по 50 кг, Таким образом, количество бумажных мешков составляет 27 штук (вес одного пустого мешка 0,5 кг).

Общее количество отходов упаковочных материалов составит:

$$27 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,013 \text{ тн}$$

Сбор мешков осуществляется в переносную тару (мешки) и вывозится на городскую свалку.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, некоррозионноопасные, нерастворимые в воде.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат полимеры.

По уровню опасности упаковочные материалы относятся к «зеленому» с индексом G и имеют код N 200101// Q5+Q14//W S// C81// H4.1 // D1// A280// GI014 [Л.16].

-растарка семян (бумажные мешки). Семена расфасованы в бумажные мешки по 50 кг, вес одного пустого мешка 0,3 кг. При благоустройстве будет использовано 1984,8 кг (1,98т) семян многолетних трав.

$$40 \times 0,3 \times 10^{-3} = 0,012 \text{ т}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, некоррозионноопасные, нерастворимые в воде.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат целлюлозу.

Код отходов 200101 Сбор мешков осуществляется в переносную тару (мешки) и передается передача специализированной организации для утилизации

$$\text{Всего } 0,013 + 0,012 = \mathbf{0,025 \text{ тн}}$$

Банки из-под краски. Объем отходов рассчитан согласно Приложения 16 [Л. 14], и составляет:

$$N = M_t \times n + M_k \times \alpha, \text{ т/год}$$

M_k – по смете масса краски различной- 4,929тн, - Эмаль ПФ-115 и Грунтовка ГФ-021.

В банках- 29 кг по 5кг, в бочках 4900кг по 50 кг

1) n – количество тары, 98 банок по 50 кг где: M_t – масса тары, 0,0005 т/год.

2) n – количество тары, 6 банок по 5 кг где: M_t – масса тары, 0,0001 т/год.

α – содержание остатков краски в таре (0,01-:0,05)

$$0,0005 \times 98 + 4,9 \times 0,03 = 0,049 + 0,147 = 0,196 \text{ т}$$

$$0,0001 \times 6 + 0,029 \times 0,01 = 0,0006 + 0,0003 = 0,0009 \text{ т}$$

$$\text{Всего} = 0,284 + 0,0009 = \mathbf{0,197 \text{ т}}$$

Состав отхода (%): жес-ть-94-:-99, краска -6-:-1. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа, остатки лака, оксиды кремния, при длительном хранении на открытой площадке железные банки из-под краски выделяют продукты коррозии.

Код отходов 08 01 11* - жестяные банки из под краски (опасный), Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя, краски, лаки. Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в мешки и вывозиться на специализированный полигон по разовым накладным.

Отходы от сварки. Образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов.

Согласно ресурсной смете общее количество используемых электродов составляет – 10,636 т/год.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Норма образования отхода составляет [Л.14]:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 10,636 \times 0,015 = \mathbf{0,159 \text{ тн.}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Код отходов 12 01 13 отходы сварки(неопасный).

Временное хранение данного вида отходов осуществляется в ящике, по мере накопления отходы подлежат сдаче в специализированные предприятия по приемке или переработке металлолома.

Древесные отходы. Согласно ведомости объемов работ из Таблицы 9.5.1 количество отходов данного вида составляет объем отходов **1,96тн.**

Плотность древесных пород 700 кг/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые; по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат целлюлозу.

Код отходов 030105 опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, не содержащие опасные вещества

Размещение отходов будет осуществляться на полигоне ТБО с.Набережное, без их хранения на площадке строительства.

Отходы на период эксплуатации объекта

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы:

Отходы животноводства (навоз КРС);

Твердые бытовые отходы (коммунальные);

Смет с твердых покрытий;

Золышлаки от котельной.

Отходы животноводства (навоз КРС). Образуются в процессе содержания скота.

Для хранения жидкого навоза будет использоваться секция площадью 500м².

Определение объема образования навоза осуществляется, исходя из количества планируемого на 2023-2033 годы поголовья скота и выхода экскрементов на 1 голову, по формуле [Л.28]:

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = (365 \times H \times M_{\text{экс}}) / 1000,$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ – объем образования навоза, т/год;

$M_{\text{экс}}$ – масса экскрементов на одного животного, кг/сут при влажности 86-87% - КРС [Л.28];

H – поголовье животных.

Объем образования навоза приведен в таблице 9.5.2.

Таблица 9.5.2

Наименование поголовья	Кол-во поголовья, H, шт.	Выход навоза, $M_{\text{экс}}$, кг/сут	Количество дней	Объем навоза т/год
---------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------	--------------------------

КРС	1200	55	365	24090,0
Итого				24090,0

Лимит образования навоза с учетом испарения жидкой фракции из навоза:

$$500 \times 0,973 \text{ м/год} = 486,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Где 500– площадь навозохранилищ, м² 0,973м/год (973мм/год) – испарение с водной поверхности для Павлодарской области

(Агроклиматический справочник Павлодарской области).

При плотности навоза 1250 кг/м³[Л.28] количество образуемого навоза составит:

$$24090,0 - (486,5 \times 1,250) = \mathbf{23481,87 \text{ т/год}}, (64 \text{ тн/сут})$$

В составе экскрементов содержатся биогенные элементы: азот, фосфор, калий и ряд микроэлементов (бор, марганец, магний, медь).

Таблица 9.5.3

Наименование	Содержание ингредиентов						
	Общий азот	Фосфор	Калий	Бор	Марганец	Магний	Медь
Навоз КРС	3,2	1,8	5,0	3,6	27,3	0,18	6,9

Примечание:

1. Содержание биогенных элементов приведено в % от массы сухого вещества экскрементов.

2. Содержание микроэлементов приведено в мг/кг в пересчете на 10%-ное содержание сухого вещества.

Выдерживание навоза в навозохранилище в течение 12 месяцев снижает на 25-40 % количество бактерий, на 80-100 % - содержание патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов [Л. 27]. В этом случае подготовленный навоз может использоваться в качестве органических удобрений.

По физическим свойствам навоз КРС малорастворим в воде, непожароопасен, невзрывоопасен, по химическим - не обладает реакционной способностью. Данный вид отходов является не опасным, поэтому не может быть отнесен к какому-либо уровню опасности и не подлежит кодификации.

Для уменьшения влаги в навозе на предприятии используется подстилочный способ содержания скота. В качестве подстилки используются опилки и солома. Содержание подстилки в массе навоза составляет 10% , влажность навоза – 79,6% [Л.28], плотность – 1,03 [Л.27].

Навозохранилище размещается от молочно-товарной фермы и доильным залом с подветренной стороны. На площадке выполнено сооружение противofильтрационного экрана из полимерной геомембраны с нулевым коэффициентом фильтрации.

По периметру навозохранилища устроена траншея для сбора поверхностного стока с площадки. Подстилочное содержание КРС, его небольшая влажность, герметичность основания площадки навозохранилища и устройство траншеи позволяют избежать растекания жидкой фазы.

Естественное биологическое обеззараживание подстилочного навоза осуществляется путем выдерживания на открытых площадках в течение 4-8 месяцев. После длительного выдерживания навоз превращается в органическое удобрение (перегной).

Перегной используют для удобрения собственных сельскохозяйственных угодий, занятых под зерновыми культурами.

В районе расположения навозохранилища отсутствуют жилые и общественные здания, зоны отдыха, поверхностные водоемы, лесонасаждения, со всех сторон площадку окружает сенокосные угодья и степь.

В районе расположения навозохранилища отсутствуют жилые и общественные здания, зоны отдыха, поверхностные водоемы, лесонасаждения, со всех сторон площадку окружает степь.

При буртовании и правильном хранении навоза в течение 12 месяцев происходит его полное биотермическое обеззараживание с дальнейшим использованием в качестве органического удобрения на полях хозяйства.

Навоз 02 01 06 - Сбор, транспортировка, уничтожение на навозохранилище

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Образование твердых бытовых отходов на период эксплуатации рассчитано на численность рабочих предусмотренной в рабочем проекте – 28 человек. В основу расчета твердых бытовых отходов приняты нормы установленные в Приложении 16 [Л.14], составляют:

на 1 сотрудника – $0,3 \text{ м}^3$ в год, при плотности отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$.

Расход отходов составит:

$$0,3/365 \times 28 \times 0,25 \times 365 = 2,1 \text{ т/год}$$

где 28 – численность работающих, человек;

365 – количество дней работы персонала;

0,25 – плотность отходов, т/м^3 .

ГБО (коммунальные отходы) 20 03 01

Смет с твердых покрытий. При норме смета с 1 м^2 твердых покрытий, равной $0,005 \text{ т/м}^2$ [Л. 14], и площади твердых покрытий в т.ч. за пределами площадки $44385,4 \text{ м}^2$ количество отходов составит:

$$0,005 \times 44385,4 = 221,93 \text{ т/год}$$

По агрегатному состоянию твердые бытовые отходы и смет с твердых покрытий твердые; по физическим свойствам – нерастворимые в воде, в основном пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичными компонентами отходов являются остатки нефтепродуктов, просыпи стройматериалов

Смет с территории 20 03 03

Временное размещение и хранение бытовых отходов и смета с твердых покрытий осуществляется в контейнерах в специально отведенном месте. По мере накопления отходы вывозятся на свалку с.Набережное.

Золошлаки (остатки золы) от котельной.

Расчет объемов образования золошлаковых отходов проведен на основании РНД 03.1.0.3.01-96. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Количество золошлаков складывается из массы шлака, образовавшегося при сжигании твердого топлива:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{зл}} - M_{\text{в}},$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{зл}}$ – годовой объем образования золошлаковых отходов, т;

$M_{\text{зл}}$ – годовой выход золошлаков, т

$M_{\text{в}}$ – годовой выброс золы в атмосферу от котельной, т (определен в разделе 4).

Годовой выход золошлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности по формуле:

$$M_{\text{зл}} = B \times A_p,$$

где: B – общий расход угля, 600т/год ;

A_p – зольность угля, 5%.

Исходные данные для расчета количества золошлаков приведены в таблице:

Наименование показателя	Значение
Годовой расход топлива B_t , т	100
Зольность рабочего угля A_p , %	43 %
Валовые выбросы золы в атмосферу M_B , т	43

$$M_{\text{зл}} = 100,0 \times 0,43 = 43 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = 43 - 5,59 = \mathbf{37,41 \text{ т/год}}$$

Золошлаковые отходы представляют собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от содержания частиц несгоревшего угля). По форме лежалые золошлаки представлены микросферами (оплавленные под воздействием высоких температур частицы кварца) и частицами неправильной угловатой формы.

Золошлаки после сжигания угля являются полностью негорючим, взрывобезопасным материалом.

Золошлаки в основном своем составе содержат оксиды кремния, алюминия, железа, кальция, магния, кроме того, в небольших количествах присутствуют специфические ингредиенты: фосфор, барий, молибден, фтор, свинец, медь, галлий, марганец, цинк, титан, никель, цирконий, хром, мышьяк, стронций, ванадий и т.д.

Золошлаковые отходы 10 01 15].

Хранение золы в контейнерах осуществляется на бетонной площадке, расположенной рядом с котельной.

**Данные об объемах, составе, видах отходов деятельности
на период строительства и эксплуатации молочно-товарной фермы на 1200 голов в с.Набережное**

Таблица 9.5.4

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Кол-во отходов		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, обезвреживания, уничтожения отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		В сутки	В год					
	Период строительства							
	Твердые бытовые (коммунальные отходы)	-	11,8т	Твердые, нерастворимые, неопасные	Оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам	По мере накопления	Контейнеры	Полигон ТБО
	Строительные отходы	-	18,4т	Твердые, нерастворимые, неопасные	Оксиды кремния, примеси цемента, извести.	По мере накопления	Контейнеры	Полигон ТБО

Молочно-товарная ферма					относящиеся к малоопасным веществам,			
	Металлические отходы		0,281т	Твердые, нерастворимые, неопасные, коррозионноопасные	Оксиды железа,	По мере образования	Контейнеры	Сдача в специализированные предприятия
	Пластмассовые отходы		0,2826т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ	По мере образования	Контейнеры	Полигон ТБО
	Загрязненные упаковочные материалы	–	0,025т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные		По мере накопления	Мешки	Полигон ТБО
	Тара металлическая загрязненная ЛКМ)	–	0,197т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные	Оксиды железа, полимеры,	По мере накопления	Мешки	Специализированный полигон
	Огарки сварочных электродов	-	0,159 т	Твердые, нерастворимые, неопасные, коррозионноопасные	Оксиды железа,	По мере накопления	Ящик	Сдача в специализированные предприятия
	Древесные отходы	-	1,96т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, взрывоопасные	Целлюлоза, лигнин	По мере накопления	Временное складирование в местах, удаленных от источников огня.	Полигон ТБО
	Период эксплуатации							
	Отходы животноводства (навоз КРС)*		23481,87т	Твердые нерастворимые, неопасные, взрывоопасные.		По мере накопления	Навозохранилище(лагуна)	Реализация населению. Вывоз на поля в качестве удобрения после переработки
	Твердые бытовые (коммунальные отходы)		2,1 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Полимеры, оксиды кремния, целлюлоза, органические вещества,	По мере накопления	Контейнеры	Полигон ТБО
	Смет с твердых покрытий		221,93 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Полимеры, оксиды кремния, целлюлоза, органические вещества,	По мере накопления		
	Золышлаки (остатки золы) от котельной		33,11 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, взрывоопасные.		По мере накопления	Площадка с твердым покрытием	Сельская свалка

* п. 6.7. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год; Раздел 2. ЭК РК , 23481,87т < 2500т

Размещение отходов производства и потребления

Таблица 9.5.5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	32,2046		32,2046
в т.ч. отходов производства	20,4046		20,4046
отходов потребления	11,8	-	11,8
Тара металлическая загрязненная ЛКМ	0,197	-	0,197

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Огарки электродов	0,159	-	0,159
Твердые бытовые (коммунальные отходы)	11,8	-	11,8
Загрязненные упаковочные материалы	0,025	-	0,025
Строительные отходы	18,4	-	18,4
Металлические отходы	0,281	-	0,281
Пластмассовые отходы	0,2826	-	0,2826
Древесные отходы	1,06	-	1,06
Период эксплуатации			
Всего	23739,01	23481,87	257,14
в т.ч. отходов производства	23514,98	23481,87	33,11
отходов потребления	224,03		224,03
Отходы животноводства (навоз КРС)	23481,87	23481,87	-
Смет с твердых покрытий	221,93	-	221,93
Твердые бытовые (коммунальные отходы)	2,1	-	2,1
Золошлаки (остатки золы) от котельной	33,11	-	33,11

9.17. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Природоохранные рекомендации и мероприятия согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны осуществляться на основе соблюдения ряда основных принципов, в том числе:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека;
- сохранения и восстановления окружающей среды;
- обеспечения экологической безопасности и восстановления нарушенных компонентов экосистем.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются: - Рациональное использование, выбор оптимальных размеров территории под объекты, ведение работ в пределах отведенной территории.

- Своевременное проведение работ по рекультивации земель, озеленение территории для создания культурных ландшафтов.

- Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог с максимальным использованием существующих.

- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв.

- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта.

- Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в не установленных местах.

Для производственного контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

9.18. Воздействие на растительный и животный мир

К объектам охраны окружающей природной среды относятся естественные компоненты экологической системы, из них растительность, животный мир, природные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Основными видами воздействия при безаварийной деятельности на животный мир будут:

- факторы беспокойства (шум, свет, движение строительной техники и автомашин, физическое присутствие объектов);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время строительства, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет. Воздействие в период эксплуатации незначительно.

9.19. Воздействие на недра

Воздействие проектируемого объекта на недра отсутствует. Вблизи расположения объекта отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Строительная площадка располагается на ровном участке на отведенной ранее территории.

После завершения строительства площадка строительства очищается от строительного мусора, все временные сооружения, техника, транспортные средства передислоцируются на базу подрядчика.

9.20. Оценка воздействия строительства на социальную среду. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения от реализации намечаемой деятельности в регионе.

Оценка влияния строительства МТФ в социально-экономическом плане включает в себя, прежде всего наличие и местоположение населенного пункта, трудовых ресурсов, степени занятости населения и возможности использования его при строительстве, существующая транспортная сеть.

Негативных последствий от воздействия строительства МТФ сооружений на социальную среду не ожидается.

Строительство МТФ будет содействовать улучшению социально-бытовых условий населения, обеспечению новыми рабочими местами, а также улучшению существующей хозяйственной деятельности.

Район местоположения проектируемого объекта *не относится к зоне экологического риска.*

9.20.1 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

Проект «Строительство молочно-товарной фермы у села Набережное для ТОО «Андас Агро» на социально-экономическую сферу повлияет положительно. Очевидно привлечение

строительно-монтажного персонала на весь период СМР и на период эксплуатации ухудшения состояния экологических систем в результате реализации объекта не будет.

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное от существующего уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК. из за удаленности объекта от жилой застройки.

9.20.2 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как в период производства строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации – находится в допустимых значениях.

10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции связанных с осуществления (в данном случае) строительных работ таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок со снижением вероятности ошибок при проектировании предстоящих работ.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при проведении работ связаны с автотранспортной (автотракторной) техникой.

Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществление постоянного контроля, за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечение здоровых и безопасных условий труда.
- повышать ответственность технического персонала.
- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный персонал;
- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;
- В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

Таблица 11.1

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование мероприятий	Факторы эффективности мероприятий
1. Своевременное и качественное устройство постоянных, временных подъездных площадочных и внеплощадочных автодорог	Уменьшение площади разрушаемой поверхности с растительным покровом. Предотвращение воздушной и водной эрозии. Уменьшение запыления среды. Устройство временного ограждения строительной площадки
2. Транспортировка товарного бетона и раствора централизованно в а/самосвалах с закрытыми кузовами	Устранение загрязнения почвы. Сокращение потерь материалов, снижение затрат на транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы
3. Транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах	то же
4. Использование эл. энергии для отопления	Уменьшение загрязнения среды

временных бытовых помещений	
5. Транспортирование строительной техники на площадку в дневное время	Уменьшение шума в вечернее и ночное время
6. Максимальное использование работы строительной техники в первую смену	то же
7. Завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории строительства с восстановлением растительного покрова	Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов. Повышение качества застройки
8. Земляные работы. Работы с песком щебнем	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Экологического Кодекса РК. В связи с близким расположением жилой зоны, с целью снижения пыления предусматривается обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению в период строительно-монтажных работ с сыпучими материалами- земляные работы, работы с погрузкой выгрузкой перемещения песка, щебня, а также в период проведения работ необходимо учитывать розу ветров - направление ветра в сторону противоположную по отношению к ближайшему населенному пункту - с. Набережное. кроме того Подрядчик использует эффективные разбрызгиватели воды в ходе производства и доставки сыпучих материалов (грунт, ПГС, щебень и др.) и для орошения хранящихся сыпучих материалов в сухую и ветреную погоду.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся.

Основные задачи, решаемые с помощью мониторинга:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;

- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;

надзор за выполнением природоохранных мероприятий;

контроль соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;

- надзор за своевременным и правильным выполнением рекультивационных работ;

Вопросами после строительного мониторинга в соответствии с нормативными документами РК, будет заниматься эксплуатирующая организация.

Строго следить за соблюдением техники безопасности и поддержанием в исправном состоянии технических средств, обеспечивающих снижение выбросов в воздух вредных веществ отработавших газов и пыли при работе механизмов и оборудования, предусмотренных проектом.

13. УКРУПНЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проводится в соответствии со ст.ст.492, 494,495 Налогового кодекса Республики Казахстан

Ставки платы утверждены решением XI сессии, V созыва Павлодарского областного маслихата от 06.12.2012 г. № 117/11. в 2022 г ставка платы (МРП)-3036тнг.

Таблица 5.8.1

Наименование вещества	Выбросы т/год	Ставка платы за 1 т (МРП)	Ставка за 1 т платы с учетом МРП	Объем платежей, Тенге
Железо (II, III) оксиды	0,0986	30	91080	8980,49
Углерод оксид	0,00000252	0,32	971,52	0,00245
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,7065	0,32	971,52	686,379
Метилбензол	0,31496	0,32	971,52	305,99
Хлорэтилен)	0,000001	0,32	971,52	0,00097
Бутилацетат	0,06096	0,32	971,52	59,2239
Пропан-2-он	0,13208	0,32	971,52	128,318
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,2406	0,32	971,52	233,748
Пыль	0,3181	10	30360	9279,04
Общая сумма платежа				19673,18

Расчет денежной компенсации за загрязнение атмосферы автотранспортом и механизмами при строительстве не производился, ввиду изымания у Подрядчика компенсации за природопользование по месту регистрации каждого транспортного средства с объема сжигаемого топлива транспортными средствами.

14. ВЫВОДЫ

Раздел проекта «Охрана Окружающей Среды» проводится на всех этапах жизненного цикла сооружения, от обоснования строительства до эксплуатации. Раздел ООС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации молочно-товарной фермы. При этом понятие окружающая среда включает все факторы, влияющие на условия жизнедеятельности человека и его здоровье: чистота воздуха, воды почвы, флоры и фауны, а также социально-экономические условия.

Основное требование к Подрядчику, - он должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей среды, согласно Законам Республики Казахстан.

Все конструктивные элементы объекта строительства выполнены с учётом предотвращения эрозионных процессов.

Строительство МТФ воздействия на флору и фауну оказывать не будет. При разработке проекта учтены требования нормативно-технической документации.

Следовательно, все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс 2021 г
2. Земельный кодекс 2003 г
3. Лесной кодекс 2001 г
4. Водный кодекс 2008г
5. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»
6. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п «Об утверждении Методики определения декларации эмиссий в окружающую среду» с изменениями от 08.06.2016 года.
7. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, Астана 2007г.
8. Классификатор отходов, 2020г.
9. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. Минэкобиоресурсов, г. Алматы, 1996.
10. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
11. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.
12. Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.
13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. № 100-п .
14. РНД 211.2.02.03-2004.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). г.Астана, 2004.
15. Требования по определению норм снятия плодородного слоя почвы Гост 17.5.3.06-85
16. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды Астана, 2007г.
17. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
18. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан № 168 от 28 февраля 2015 года.
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 года № 104.
20. Н.Н.Абрамов. Водоснабжение.М.,1974.
21. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
22. СН РК1.04-15-2002 Полигоны для твердых бытовых отходов.
23. РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

от стационарных дизельных установок.

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 года № 100 -п.

25. Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий утвержденная приказом *Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-п.*

26. Смирнов К.М. и др. Сооружения по подготовке к использованию отходов животноводства, г. Киев «Урожай», 1989г.

27. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Астана, 2004г.

28. [СНиП РК 2.04-01-2010](#). Строительная климатология.

29. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 года № 100 -п.

30. РНД 211.2.02.09-2004 г. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

31. СНиП 4.01-411-2006 Внутренний водопровод и канализация зданий.

32. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2013 год. РГП “Казгидромет” МООСиВР Республики Казахстан.

33. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

34. Методика № 221-Ө от 12 июня 2014 года утверждена Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан . Зарегистрирована в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 г

ПРИЛОЖЕНИЯ

0000531

1

**Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-211-045-024**

Кадастровый номер земельного участка: **14-211-045-024**

Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Павлодар облысы, Павлодар ауданы, Григорьевка ауылдық округі, Набережное ауылы**

Адрес (регистрационный код адреса): **Павлодарская область, Павлодарский район, Григорьевский сельский округ, село Набережное**

Жер санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Жер учаскесінің алаңы (гектар): **22.0000 га**

Площадь земельного участка (гектар): **22.0000 га**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **сүт фермасын салу және қызмет көрсету үшін**

Целевое назначение земельного участка: **для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы**

Құқық түрі: **Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 3 жыл мерзімге**

Вид права: **Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 года**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **кедергісіз кіруін қамтамасыз ету**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить**

беспрепятственный доступ

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Делимость земельного участка: **делимый**

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда): **жоқ**

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): **нет**

**Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах
плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар, ш.м) Площадь, (гектар, кв.м.)
	нет	

Ескертпе:

Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.

Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.

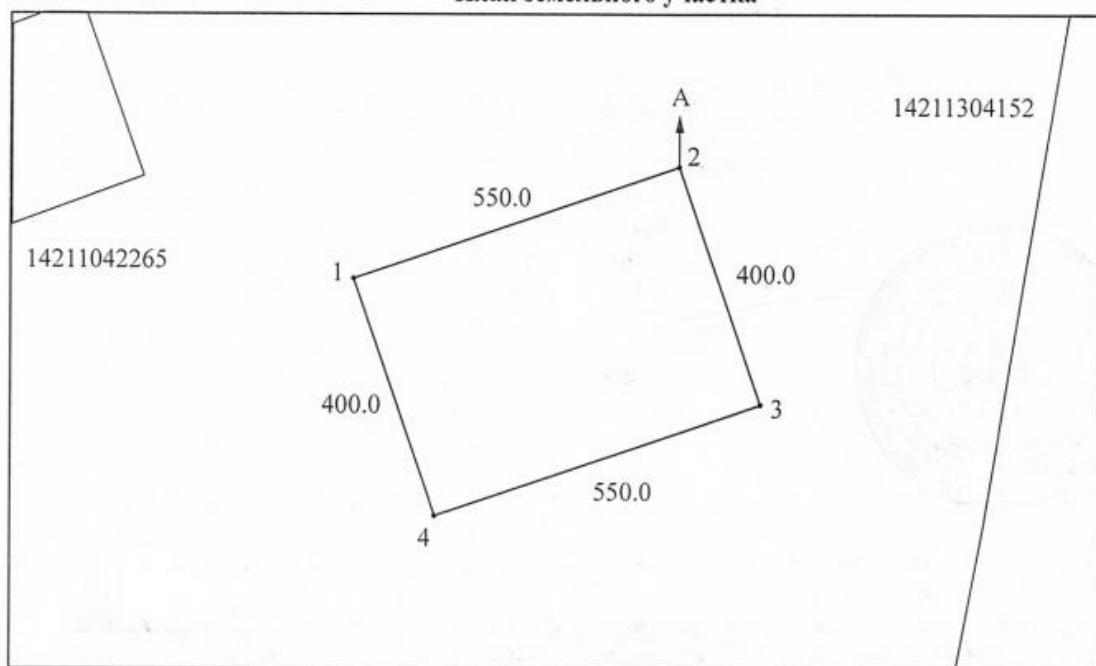
Примечания:

Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок

Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

2

**Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка**



Масштаб 1: 10000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Елді мекен жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: Земли населенного пункта



**Жер учаскесінің жер – кадастрлық
жоспары**

**Земельно – кадастровый план
земельного участка**

Жер-кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалымен жасалды

Земельно-кадастровый план изготовлен филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области



Мер орыны
Место печати

Қолы, подпись

Директордың орынбасары К.Н. Ералин
Заместитель директора

2020 ж/г "02" шілде

«Павлодар ауданы жер қатынастары бөлімі» Мемлекеттік Мекемесінің бастығының м.а.

Руководитель Государственного Учреждения «Отдел земельных отношений Павлодарского района»



Мер орыны

Место печати

Қолы, подпись

Х.О. Оразбеков

" 02 " шілде

2020 ж/г

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін Жоспарлар жазылатын Кітапта № 40 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № 40

***** ДОГОВОР *****

купи – продажи права аренды земельного участка

город Павлодар

№ 7

13 июля 2020 года

1. Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений Павлодарского района» в лице руководителя Оразбекова Хамзы Оралбековича, действующее на основании Положения, в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем «Продавец», с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Andas Agro», в лице руководителя Кайрашева Даурена Зейнуллаулы именуемое в дальнейшем «Покупатель», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1 Продавец продает, а Покупатель приобретает право аренды земельного участка на основании протокола № 1 от 10 июля 2020 года о результатах аукциона по продаже права временного землепользования на три года на земельный участок и распоряжения акима Григорьевского сельского округа Павлодарского района от 10 июля 2020 года № 1-04-62 в границах прилагаемого к Договору идентификационного документа на земельный участок.

1.2. Местоположение земельного участка и его данные:

Кадастровый номер (код) 14-211-045-024

Местоположение участка Павлодарская область, Павлодарский район, Григорьевский сельский округ, село Набережное

Площадь 22,0 га (220000 кв.м.)

Целевое назначение для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы

Ограничение в использовании и обременения: установлен сервитут

Делимость или неделимость: делимый

2. Цена выкупа права аренды земельного участка

2.1. Продажная цена покупки права аренды земельного участка, утвержденная отделом земельных отношений Павлодарского района, определена в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 сентября 2003 года № 890 «Об установлении базовых ставок платы за земельные участки» и составляет:

2236080 (два миллиона тридцать шесть тысяч восемьдесят) тенге

(сумма – цифрами и прописью)

которая подлежит уплате Покупателем на счет **KZ24070105KSN0000000 БИК KCMFKZ2A ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, БИН 980940001200 в государственное учреждение «Налоговое управление по Павлодарскому району Налогового департамента по Павлодарской области Налогового Комитета Министерства финансов Республики Казахстан, код 303202.**

3. Права и обязанности сторон

3.1. Покупатель имеет право:

Сдавать принадлежащие ему земельные участки (или их части) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать принадлежащее ему право временного землепользования в пределах срока договора аренды земельного участка без согласия собственника земельного участка при условии уведомления уполномоченного органа.

3.2. Продавец имеет право:

1) осуществлять контроль за использованием земельного участка;

2) расторгнуть договор в одностороннем порядке в случаях, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан.

3.3. Покупатель обязуется:

1) оплатить Продавцу стоимость права аренды земельного участка не позднее 10 банковских дней с момента регистрации Договора в отделе земельных отношений района.

2) соблюдать условия договора, а также установленные в соответствии с законодательством Республики Казахстан ограничения прав в использовании земельного участка и их обременения.

3.4. Продавец обязуется:

- 1) передать право аренды земельного участка в соответствии с условием Договора;
- 2) известить Покупателя обо всех обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

4. Ответственность сторон

4.1. Стороны несут ответственность за невыполнение либо ненадлежащее выполнение условий договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Порядок рассмотрения споров

5.1. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

6. Действие договора

6.1. Договор составлен в двух экземплярах, из которых один передается Покупателю, а другой - Продавцу.

Юридические адреса и реквизиты сторон

Продавец

Государственное учреждение
«Отдел земельных отношений
Павлодарского района»

город Павлодар,
улица Пл.Победы, 17

Оразбеков Х.О.



Договор зарегистрирован
в отделе земельных отношений Павлодарского района
за № 7 от 13 июля 2020 года

Покупатель

ТОО «Andas Agro», Кайрашев Даурен
Зенуллаулы
Павлодарский район

БИН 200540003390

Кайрашев Д.З.



Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Павлодар ауданының бөлімі	
60406682350	Тіркеу ісі № 10/3639
14:24:045-024	Тіркелген күні 07-07-2020
	Тіркелген уақыты 13:29
Жылжымайтын мүлік объектісінің мекен жайы:	
с.о. Троицкий	
Тіркеуші (мама)	Қолы: Дегу
Бөлім басшысы	Қолы: Б.К.



ДОГОВОР
АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

город Павлодар

№ 125

13 июля 2020 года

Мы, нижеподписавшиеся, уполномоченный орган по управлению земельными ресурсами государственное учреждение «Отдел земельных отношений Павлодарского района» в лице руководителя Оразбекова Хамзы Оралбековича, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Andas Agro» в лице руководителя Кайрашева Даурена Зейнуллаулы именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель передает (предоставляет) Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности на основании распоряжения акима Григорьевского сельского округа Павлодарского района от 10 июля 2020 года № 1-04-62

1.2. Местоположение земельного участка и его данные:

1.2.1. Адрес: Павлодарская область, Павлодарский район, Григорьевский сельский округ, село Набережное

1.2.2. Кадастровый номер: 14 – 211 – 045-024

1.2.3. Площадь: 22,0 га (220000 кв.м.)

1.2.4. Целевое назначение: для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы

1.2.5. Ограничения в использовании и обременения: нет

1.2.6. Делимость или неделимость: делимый

2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

2.1. Годовая арендная плата составит: 190080 (сто девяносто восемь тысяч восемьдесят) тенге и подлежит оплате на счет KZ24070105KSN00000000 БИК KCMFKZ2A БИН 980940001200 Республиканское государственное учреждение «Управление государственных доходов по Павлодарскому району департамента государственных доходов по Павлодарской области комитета государственных доходов министерства финансов Республики Казахстан», код 105315, в сроки, установленные Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс).

2.2. Размер арендной платы подлежит корректировке в случае изменения законодательства Республики Казахстан, определяющего порядок исчисления земельного налога и суммы арендной платы.

2.3. Размер арендной платы так же подлежит корректировке при уточнении площади арендуемых земель.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.

3.1. Арендатор имеет право:

3.1.1. Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

3.1.2. На возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

3.1.3. Возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

3.1.4. На заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

3.1.5. На покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за

исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретает собственниками зданий, строений и сооружений.

3.2. Арендатор обязан:

3.2.1. Использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.2. При продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоящего Договора;

3.2.3. В случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);

3.2.4. При изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;

3.2.5. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

3.2.6. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3.2.7. Не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.8. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3.2.9. В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использованию объектов историко-культурного наследия;

3.2.10. Своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.2.11. Ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

3.2.12. Представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета сумм текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;

3.2.13. В случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять расчет сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

3.2.14. По окончании срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного налогового периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со дня окончательного срока действия (расторжения) настоящего Договора;

3.3. Арендодатель имеет право:

3.3.1. Осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

3.3.2. Осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3.3.3. Не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязанности, предусмотренные настоящим Договором;

3.3.4. Вносить изменения в настоящий Договор в части уточнения суммы платы за пользование земельным участком, в случаях, предусмотренных в пункте 2 настоящего Договора.

3.4. Арендодатель обязан:

3.4.1. Передавать Арендатору земельный участок в состоянии, соответствующем его целевому назначению и условиям Договора.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. В случае невыполнения требований пункта 3.2. Договора, договор аренды расторгается в одностороннем порядке.

4.2. В случае неуплаты арендной платы в оговоренный срок Арендатор уплачивает пеню в размере, определенном Налоговым Кодексом РК, в день уплаты этих сумм за каждый день просрочки (включая день уплаты).

4.3. Земельный участок может быть изъят с расторжением Договора в одностороннем порядке в случае несвоевременной уплаты за аренду земли в течении 3-х месяцев, с момента подписания Договора, без возврата оплаченной суммы.

4.4. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности решаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

6. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

6.1. Договор заключен на 3 (три) года.

6.2. Договор действует до 10 июля 2023 года.

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Изменение и дополнение условий настоящего договора производится путем составления соответствующего единого документа, подписанного полномочными представителями Арендатора и Арендодателя и скрепленного печатями сторон. Расторжение договора аренды производится по основаниям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7.2. В случае нарушения Арендатором своих обязанностей, предусмотренных п.3.2. договора, договор аренды может быть расторгнут Арендодателем в судебном порядке.

7.3. Стороны имеют право расторгнуть договор до истечения срока действия, предупредить другую сторону об этом не менее, чем за месяц.

7.4. Договор аренды немедленно прекращает свое действие при переходе права собственности, на расположенное на земельном участке недвижимое имущество от Арендатора к другому лицу.

7.5. Договор составлен в 2-х экземплярах, из которых один передается Арендатору, другой экземпляр Арендодателю.


8. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

АРЕНДОДАТЕЛЬ

Государственное учреждение
«Отдел земельных отношений
Павлодарского района»

город Павлодар, улица Пл. Победы, 17





Оразбеков Х.О.
(подпись)

АРЕНДАТОР

ТОО «Andas Agro», Кайрашев Даврен
Зенуллаулы
Павлодарский район

БИН 200540003390




Кайрашев Д.З.
(подпись)

прошито и пронумеровано
3 (три) страницами



Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Павлодар ауданының бөлімі	
001496682330	Тіркеу ісі № 1410/23633
14.11.045.024	Тіркелген күні 17.07.2020
Коды, ілім, тілі	Тіркелген уақыты 13.18
Жылжымайтын мүлік объектісінің мекен жайы:	
г.о. Григорьевский	
Тіркеуші (маман) Мухомов	Қолы [Signature]
Бөлім басшысы Бурмешев	Қолы [Signature]



Дополнительное соглашение
к договору об аренде земельного участка
№ 125 от 13 июля 2020 года

город Павлодар

28 сентября 2020 года

Государственное учреждение «Отдел земельных отношений Павлодарского района», в лице руководителя Оразбекова Хамзы Оралбековича, действующее на основании Положения в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Andas Agro», в лице руководителя Кайрашева Даурена Зейнуллаулы** именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили дополнительное соглашение к договору об аренде земельного участка № 125 от 13 июля 2020 года (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Пункт 1 «Предмет договора» изложить в новой редакции:

1.1. Арендодатель передает Арендатору земельный участок в аренду сроком до **10 сентября 2040 года** земельный участок (часть участка) на основании **протокола № 1 от 10 июля 2020 года о результатах аукциона по продаже права временного землепользования на три года на земельный участок, распоряжений акима Григорьевского сельского округа Павлодарского района от 10 июля 2020 года № 1-04-62, от 10 сентября 2020 года № 1-04-81**

1.2. Месторасположение земельных участков и их данные:

Адрес: **Павлодарская область, Павлодарский район, на территории Григорьевского сельского округа**

Кадастровый номер **14 – 211 – 045-024**

Общая площадь **22,0 га**

Целевое назначение для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы

Делимость или неделимость: **делимый**

1.3. Сумма арендной платы земельного участка составляет **190080 (сто девяносто тысяч восемьдесят) тенге**

2. Данное дополнительное соглашение распространяется на отношения сторон с момента его подписания и является неотъемлемой частью договора.

3. Все остальные условия Договора, не оговоренные настоящим дополнительным соглашением, остаются в силе и действуют до срока окончания исполнения обязательств по Договору.

7. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

7.1. Настоящий договор может быть расторгнут по соглашению сторон **в любое время.**

7.2. Арендодатель вправе расторгнуть договор в одностороннем несудебном и досрочном порядке, в случае **неисполнения и/или ненадлежащего исполнения обязательств по пункту 3.2 раздела 3** настоящего Договора, путем направления соответствующего письменного уведомления (уведомлением является письменное и/или электронное письмо, направленное посредством почтовых оформлений через курьерскую службу, направление телеграмм, сообщений через мобильные приложения *WhatsApp* и *Viber*, электронной почты, социальные сети «Вконтакте», «Facebook») за 30 календарных дней до даты расторжения.

7.3. В случае изменения адреса, номера телефона (*WhatsApp*) Арендатор обязан уведомить Арендодателя в течении пяти рабочих дней.

7.4. Изменение условий договора, его расторжение допускается в случаях несоблюдения обязательств, определенных п.3.2.раздела 3 настоящего Договора и по требованию налогового органа по основаниям, установленным Налоговым кодексом Республики Казахстан.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

АРЕНДОДАТЕЛЬ

Государственное учреждение
«Отдел земельных отношений
Павлодарского района»
город Павлодар,
улица Пл.Победы, 17



Оразбеков Х.О.

АРЕНДАТОР

ТОО «Andas Agro», Кайрашев Даурен
Зейнуллаулы
Павлодарский район, село Набережное



БИН 200540003390

Кайрашев Д.З.

2020 жылғы «21» 07

БҰЙРЫҚ № 238

Павлодар ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі мынадай жылжымайтын мүлік объектісін тексеруді жүргізді:

ПРИКАЗ № 238

Отделом реального сектора экономики Павлодарского района произведено обследование объекта недвижимости:

ЖЕР ТЕЛІМІ
ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Кайрашев Даурен Зейнуллаұлы атындағы
(жеке тұлғаның Т.А.Ә., заңды тұлғаның атауы)

Принадлежащий **Кайрашев Даурен Зейнуллаұлы**
(Ф.И.О. физического лица, наименование юридического лица)

шешім етеді: (ЖЕР ТЕЛІМІ) жер телімі 14-211-045-024.

Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар ауданы, Григорьевка ауылдық округі

бұрынғы мекенжайы:

Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар ауданы, Григорьевка ауылдық округі

решено: присвоить адрес – (ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК) земельный участок 14-211-045-024

Республика Казахстан, область Павлодарская, район Павлодарский, сельский округ Григорьевский

прежний адрес:

Республика Казахстан, область Павлодарская, район Павлодарский, сельский округ Григорьевский

**«Павлодар ауданының экономиканың
нақты сектор бөлімі» ММ
құрылыс секторының меңгерушісі**



Г. Арыстанбекова

31%

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИЙ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕГҮЛЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС
БАСЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ
РЕСПУБЛИКАТЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАСЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОД
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Инспекция бассейновой:
071410, Семей қаласы, Утепбева көш. 4 тел./факс 8(7222) 325330, 307168 E-mail: ertiss@mail.ru
Жергілікті бөлімі:
070013, Семей қаласы, Д. Толастов көш. 36, Тел./факс: 8 (7222) 376271
140000, Павлодар қаласы, Ақ Сатпаев көш. 136, офис 4 - 8(7182) 32 22-01, 32-22-03

Руководство инспекции:
071410, г. Семей, ул. Утепбева, 4 Тел./факс 8(7222) 325330, 307168, e-mail: ertiss@mail.ru
Территориальный отдел:
070013, г. Семей-Каменск, ул. Д. Толастов, 36, Тел./факс: 8 (7222) 376271
140000, г. Павлодар, ул. Ақ Сатпаев, 136, 4-й офис, т/8(7182) 32-22-01, 32-22-03

2022 г. 25 января №3Т-2022-01154779

Директору
ТОО «Аңдас Агро»
Кайрашеву Д. З.

Рассмотрев, Ваше обращение за исх. №17 от 12.01.2022 года касательно рассмотрения и согласования ситуационной схемы расположения проектируемой молочно-товарной фермы у села Набережное для разработки рабочего проекта Павлодарский отдел Ертисской бассейновой инспекции сообщает следующее.

Согласно утвержденной проектной документации «Проект водоохраных зон и полос реки Иртыш в границах Павлодарской области», а также постановления акимата Павлодарской области «Об установлении водоохраных зон и полос реки Иртыш в границах Павлодарской области» от 20 августа 2008 года №219/8, земельный участок, где будет размещена молочно-товарная ферма, находится за пределами водоохранной зоны и полосы реки Иртыш.

На основании изложенного, согласование с Ертисской бассейновой инспекцией не требуется.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящем органе (Комитет по водным ресурсам МЭГПР РК) или суде.

И.о. руководителя Павлодарского
территориального отдела



А. Абылхасанова

Схема
проектируемой площадки строительства МТФ ТОО «Андас Агро»
с источниками выбросов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



- | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Коровник №1 | 10 Сенохранилище | 18 Парковка для работающего персонала |
| 2 Доильное отделение с деревней для телят до 2х мес. | 11 Силосо-сенажные траншеи | 19 Хозяйственная площадка для мусоросборников 1 |
| 3 Коровник №2 | 12 Навозохранилище | 20 Комплексная трансформаторная подстанция |
| 4 Родильное и сухостойное отделения | 13 Сепаратор | 21 Предлагуна |
| 5 Коровник для молодняка | 14 Водопроводная скважина | 22 Весовая |
| 6 Телятник | 15 Резервуар для хоз-питьевой воды на V= 200 м³ | 23 Выгульные площадки |
| 7 Кормоцех со складом зерна | 16 Водопроводная насосная станция | 24 Площадка под крематор |
| 8 Проходная с котельной и гаражем | 17 Площадка для хранения сепарированного нивоза | 25 Откорм Площадка |
| 9 Дезбарьер 3 шт. | | 26 АБК |

6001 Территория стройплощадки
строительство

6002 Территория фермы КРС
эксплуатация

Расчет рассеивания (период строительства)

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
от 14.12.2007.

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Павлодарский район
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра U* = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -39.6 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101 0003 Т		12.0	0.20	3.60	0.1131	165.0	-240	-120				1.0	1.00	0	0.0313000
000101 6005 П1		5.0				20.0	0	0	540	390	15	1.0	1.00	0	0.0556000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См (См`)	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----	[м]----	
1	000101 0003		0.03130	Т	0.186	0.71	48.3		
2	000101 6005		0.05560	П	1.171	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.08690 г/с						
Сумма См по всем источникам =			1.356187 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.53 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

 х= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

 Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.007: 0.010: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

 у= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

 х= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01200 доли ПДК
	0.00240 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |             |                |           |        |               |  |  |
|-----------------------------|-------------|-----|-------------|----------------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс      | Вклад          | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния  |  |  |
| ---- <Об-П>--<Ис>           |             |     | ----М- (Mq) | -- С[доли ПДК] | -----     | -----  | ----b=C/M---- |  |  |
| 1                           | 000101 6005 | П   | 0.0556      | 0.008001       | 66.7      | 66.7   | 0.143909067   |  |  |
| 2                           | 000101 0003 | Т   | 0.0313      | 0.003999       | 33.3      | 100.0  | 0.127768978   |  |  |
|                             |             |     | В сумме =   | 0.012001       | 100.0     |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |             | 0.000000       | 0.0       |        |               |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                  | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---М- (Mq)--- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |      |    |     |    |    |      |     |     |     |     |     |     |      |    |           |
| 000101                                                               | 6002 | П1 | 8.0 |    |    | 20.0 | 0   | 0   | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0158400 |
| 000101                                                               | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 200 | 200 | 20  | 25  | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0141950 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)  
 ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                             |        |      |                    |                        |            |          |      |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------------|------------------------|------------|----------|------|--------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |      |                    |                        |            |          |      |        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |        |      |                    |                        |            |          |      |        |  |
| Источники                                                                                                                                                   |        |      |                    | Их расчетные параметры |            |          |      |        |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код    |      | М                  | Тип                    | См (См`)   | Um       | Хм   |        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <Об-п> | <ис> | -----              | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с]   | ---  | [м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 | 6002 | 0.01584            | П                      | 0.111      | 0.50     | 45.6 |        |  |
| 2                                                                                                                                                           | 000101 | 6003 | 0.01419            | П                      | 2.535      | 0.50     | 11.4 |        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |        |      |                    |                        |            |          |      |        |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |        |      | 0.03003 г/с        |                        |            |          |      |        |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |        |      | 2.646355 долей ПДК |                        |            |          |      |        |  |
| -----                                                                                                                                                       |        |      |                    |                        |            |          |      |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |        |      |                    |                        |            | 0.50 м/с |      |        |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

## 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 [г/м.кв в год] |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Смак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

-----  
 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:

Cc : 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: 0.001:

-----  
 y= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

-----  
 x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00479 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00096 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6003 | П   | 0.0142                      | 0.003261 | 68.1      | 68.1   | 0.229704514  |
| 2    | 000101 6002 | П   | 0.0158                      | 0.001528 | 31.9      | 100.0  | 0.096479841  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.004789 | 100.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|-----------|
| <ОБ-П><ИС>  | ~~~ | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~  | ~м~  | ~м~ | ~м~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~        | ~г/с~     |
| 000101 0003 | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.60  | 0.1131 | 165.0 | -240 | -120 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0051000 |
| 000101 6005 | П   | 5.0  |      |       |        | 20.0  | 0    | 0    | 540 | 390 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0.0090000 |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |          |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                    |      |                        |          |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |          |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um       | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | [-м/с]   | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.00510            | Т    | 0.015                  | 0.71     | 48.3 |  |
| 2                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.00900            | П    | 0.095                  | 0.50     | 28.5 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.01410 г/с        |      |                        |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 0.109863 долей ПДК |      |                        |          |      |  |
| -----                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.53 м/с |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

##### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:  
 ~~~~~  
 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:
 ~~~~~  
 Qc : 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: 0.001:  
 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:  
 ~~~~~  
 у= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:
 ~~~~~  
 x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 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 УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00097 доли ПДК |  
 | 0.00039 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.0090	0.000648	66.5	66.5	0.071954533
2	000101 0003	Т	0.0051	0.000326	33.5	100.0	0.063884489
В сумме =			0.000973	100.0			
Суммарный вклад остальных =			-0.000000	-0.0			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Примесь :0328 - Углерод (583)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6005 П1		5.0				20.0	0	0	540	390	15	3.0	1.00	0	0.1076000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
1	000101 6005	0.10760	П	9.061	0.50	14.3		1	000101 6005	0.10760	П	9.061	0.50	14.3	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.10760 г/с															
Сумма См по всем источникам = 9.061181 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															



#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0328 - Углерод (583)

##### Расшифровка_обозначений

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

~~~~~|~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.010: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01108 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00166 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 77 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.1076                      | 0.011077 | 100.0     | 100.0  | 0.102944553  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.011077 | 100.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс               |
|----------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----------------------|
| 000101 0003 Т  |     | 12.0 | 0.20 | 3.60 | 0.1131 | 165.0 | -240 | -120 |     |     |     |     |      |    | 1.0 1.00 0 0.1601000 |
| 000101 6005 П1 |     | 5.0  |      |      |        | 20.0  | 0    | 0    | 540 | 390 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1389000            |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 | по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  
 | с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

| Источники |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-----------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер     | Код         | M       | Тип | Cm (Cm`)               | Um   | Xm   |  |
| 1         | 000101 0003 | 0.16010 | Т   | 0.380                  | 0.71 | 48.3 |  |
| 2         | 000101 6005 | 0.13890 | П   | 1.170                  | 0.50 | 28.5 |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.29900 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 1.549529 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.55 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

##### 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 [г/м.кв в год]  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

```

у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.009: 0.014: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01618 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00809 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.1601                    | 0.008182 | 50.6      | 50.6   | 0.051107585   |
| 2    | 000101 6005 | П   | 0.1389                    | 0.007996 | 49.4      | 100.0  | 0.057563629   |
|      |             |     | В сумме =                 | 0.016178 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6002 | П1  | 8.0 |   |    |    | 20.0 | 0   | 0   | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002600 |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 200 | 200 | 20  | 25  | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0011000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)



|                                                                                                                                                               |             |         |      |                        |        |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|--------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |                        |        |       |     |
| Источники                                                                                                                                                     |             |         |      | Их расчетные параметры |        |       |     |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | M       | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$  | $X_m$ |     |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | [-м/с] | ----  | [м] |
| 1                                                                                                                                                             | 000101 6002 | 0.00026 | П    | 0.046                  | 0.50   | 45.6  |     |
| 2                                                                                                                                                             | 000101 6003 | 0.00110 | П    | 4.911                  | 0.50   | 11.4  |     |
| Суммарный $M_q = 0.00136$ г/с                                                                                                                                 |             |         |      |                        |        |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.956725 долей ПДК                                                                                                           |             |         |      |                        |        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                            |             |         |      |                        |        |       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

## Расшифровка обозначений

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [г/м.кв в год] |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$ |  |

~~~~~  
 | -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |
 ~~~~~

```

у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:
-----
х= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004:
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:
-----
у= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:
-----
х= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 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 УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.00694$ доли ПДК |
|                                     | 0.00006 мг/м3            |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | M- (Mq)                     | -----    | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 6003 | П    | 0.0011                      | 0.006317 | 91.0      | 91.0   | 5.7426124     |
| 2    | 000101 6002 | П    | 0.00026000                  | 0.000627 | 9.0       | 100.0  | 2.4119956     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.006944 | 100.0     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (584)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|     |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Код | Тип | N | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|



## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0401 - Углеводороды  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~  | ~м~ | ~   | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с~      |
| 000101 6005 П1 |     | 5.0 |     |       |        | 20.0  | 0  | 0   | 540 | 390 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2083000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0401 - Углеводороды  
 ПДКр для примеси 0401 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |      |            |        |      |      |                        |             |         |      |            |        |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|--------|------|------|------------------------|-------------|---------|------|------------|--------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |        |      |      |                        |             |         |      |            |        |      |      |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |      |            |        |      |      | Их расчетные параметры |             |         |      |            |        |      |      |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm   |      | Номер                  | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm   |      |
| п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>~<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | [-м/с] | ---- | ---- | п/п-                   | <об-п>~<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | [-м/с] | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.20830 | П    | 0.877      | 0.50   | 28.5 |      | 1                      | 000101 6005 | 0.20830 | П    | 0.877      | 0.50   | 28.5 |      |
| Суммарный Мq = 0.20830 г/с                                                                                                                                  |             |         |      |            |        |      |      |                        |             |         |      |            |        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.877065 долей ПДК                                                                                                            |             |         |      |            |        |      |      |                        |             |         |      |            |        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |      |            |        |      |      |                        |             |         |      |            |        |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0401 - Углеводороды

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0401 - Углеводороды

|                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расшифровка_обозначений                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -1316: | -1200: | -1080: | -1586: | -844:  | -800:  | -574:  | -800:  | -1200: | -400:  | -305:  | -36:   | -1595: | 0:     | -1600: |
| x=                                                              | -1520: | -1559: | -1600: | -1627: | -1681: | -1693: | -1757: | -1778: | -1790: | -1806: | -1833: | -1909: | -1915: | -1948: | -2081: |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.003: |
| Cc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.003: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 180:   | 0:     | -177:  | -400:  | -534:  | -800:  | -890:  | -1200: | -1247: | -1600: |        |        |        |        |        |
| x=                                                              | -2148: | -2153: | -2159: | -2166: | -2170: | -2178: | -2180: | -2190: | -2191: | -2200: |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00605 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00605 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 77 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6005 | П   | 0.2083                      | 0.006048 | 100.0     | 100.0  | 0.029033922   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.006048 | 100.0     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0410 - Метан (734*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6002 | П   | 8.0 |   |    |    | 20.0 | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0763200 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0410 - Метан (734*)  
 ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                             |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|----------|------------------------|--------|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
| Источники                                                                                                                                                   |        |             |       |          | Их расчетные параметры |        |          |      |         |
| Номер                                                                                                                                                       | Код    | М           | Тип   | См (См`) | Um                     | Xm     |          |      |         |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>        | ----- | -----    | [доли ПДК]             | -[м/с] | ----     | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 | 6002        |       | 0.07632  | П                      | 0.002  | 0.50     |      | 45.6    |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |        | 0.07632 г/с |       |          |                        |        |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |        |             |       |          | 0.002147 долей ПДК     |        |          |      |         |
| -----                                                                                                                                                       |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |        |             |       |          |                        |        | 0.50 м/с |      |         |
| -----                                                                                                                                                       |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                |        |             |       |          |                        |        |          |      |         |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0410 - Метан (734*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0410 - Метан (734*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6005 | П   | 5.0 |   |    |    | 20.0 | 0  | 0  | 540 | 390 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000080 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21*)  
 ПДКр для примеси 0701 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

|                                                                                               |             |            |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------|------------|
| по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                         |             |            |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                     |             |            |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                         | Код         | М          | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                             | 000101 6005 | 0.00000800 | П    | 0.000674               | 0.50      | 28.5       |
| ~~~~~                                                                                         |             |            |      |                        |           |            |
| Суммарный $M_q = 0.00000800$ г/с                                                              |             |            |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000674 долей ПДК                                           |             |            |      |                        |           |            |
| -----                                                                                         |             |            |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                            |             |            |      |                        |           |            |
| -----                                                                                         |             |            |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                               |             |            |      |                        |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21*)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1052 - Метанол (343)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H      | D      | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F    | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|------|--------|--------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | гр. | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000101 6002 П1 |      | 8.0    |        |       |         | 20.0  | 0      | 0      | 550    | 400    | 15  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0005900 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1052 - Метанол (343)  
 ПДКр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                               |             |         |      |                        |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |         |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                     |             |         |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | М       | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                             | 000101 6002 | 0.00059 | П    | 0.00083                | 0.50      | 45.6       |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |         |      |                        |           |            |
| Суммарный $M_q = 0.00059$ г/с                                                                                                                                 |             |         |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000830 долей ПДК                                                                                                           |             |         |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                         |             |         |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                            |             |         |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                         |             |         |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                               |             |         |      |                        |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1052 - Метанол (343)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градC | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6002 П1 |     | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000600 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)  
 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|----------|------------|-------|-------|------------------------|-------------|------------|-------|----------|-------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |
| Источники                                                                                                                                                   |             |            |       |          |            |       |       | Их расчетные параметры |             |            |       |          |       |       |     |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M          | Тип   | См (См`) | Um         | Xm    |       | Номер                  | Код         | M          | Тип   | См (См`) | Um    | Xm    |     |
| п/п                                                                                                                                                         | п/п         | <об-п><ис> | ----- | -----    | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | п/п                    | п/п         | <об-п><ис> | ----- | -----    | [м/с] | ----- | [м] |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00006000 | П     | 0.008    | 0.50       | 45.6  |       | 1                      | 000101 6002 | 0.00006000 | П     | 0.008    | 0.50  | 45.6  |     |
| Суммарный Мq = 0.00006000 г/с                                                                                                                               |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.008438 долей ПДК                                                                                                            |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                |             |            |       |          |            |       |       |                        |             |            |       |          |       |       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1246 - Этилформат (1515*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градC | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6002 П1 |     | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009100 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)  
 Примесь :1246 - Этилформат (1515*)

|                                                                                                                                                             |             |             |      |                        |          |      |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |         |
| Источники                                                                                                                                                   |             |             |      | Их расчетные параметры |          |      |         |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М           | Тип  | См (См`)               | Um       | Хм   |         |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]   | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00091     | п    | 0.064                  | 0.50     | 45.6 |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.00091 г/с |      |                        |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 0.063984 долей ПДК     |          |      |         |
| -----                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      |                        | 0.50 м/с |      |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

-----

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

-----

Qc : 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: 0.001:

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= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

-----

x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

-----

Qc : 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:

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:

-----

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00095 долей ПДК |
|                                     | 0.00002 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ----    |
| 1    | 000101 6002 | П    | 0.00091000                  | 0.000954     | 100.0    | 100.0  | 1.0480295     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.000954     | 100.0    |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1314 - Пропаналь (473)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|------|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6002 П1 |      | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1314 - Пропаналь (473)  
 ПДКр для примеси 1314 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |      |                        |           |             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |                        |           |             |  |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |      | Их расчетные параметры |           |             |  |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип  | См (См`)               | Um        | Хм          |  |  |
| п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                            | -----       | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00030 | п    | 0.042                  | 0.50      | 45.6        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00030 г/с                                                                                                                                  |             |         |      |                        |           |             |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |         |      | 0.042188 долей ПДК     |           |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |         |      | 0.50 м/с               |           |             |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                |             |         |      |                        |           |             |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|                |     |     |   |    |    |       |    |    |     |     |     |     |      |    |           |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6002 п1 |     | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003600 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)  
 ПДКр для примеси 1531 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |                    |       |                        |            |         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|------------------------|------------|---------|----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                    |       |                        |            |         |          |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |            |         |          |
| Источники                                                                                                                                                   |             |                    |       | Их расчетные параметры |            |         |          |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип   | См (См`)               | Um         | Хм      |          |
| п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>      | <ис>               | ----- | -----                  | [доли ПДК] | - [м/с] | ---- [м] |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00036            | п     | 0.051                  | 0.50       | 45.6    |          |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |            |         |          |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.00036 г/с        |       |                        |            |         |          |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 0.050625 долей ПДК |       |                        |            |         |          |
| -----                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |            |         |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |                    |       |                        | 0.50 м/с   |         |          |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

| Расшифровка_обозначений                                          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc                                                               | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                               | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп                                                              | - опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп                                                              | - опасная скорость ветра [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                            |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                            |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                               | -1316:                                | -1200: | -1080: | -1586: | -844:  | -800:  | -574:  | -800:  | -1200: | -400:  | -305:  | -36:   | -1595: | 0:     | -1600: |
| x=                                                               | -1520:                                | -1559: | -1600: | -1627: | -1681: | -1693: | -1757: | -1778: | -1790: | -1806: | -1833: | -1909: | -1915: | -1948: | -2081: |
| Qc :                                                             | 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: | 0.000: |
| 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=                                                               | 180:                                  | 0:     | -177:  | -400:  | -534:  | -800:  | -890:  | -1200: | -1247: | -1600: |        |        |        |        |        |
| x=                                                               | -2148:                                | -2153: | -2159: | -2166: | -2170: | -2178: | -2180: | -2190: | -2191: | -2200: |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                             | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                             | 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 УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00075 доли ПДК |
|                                     |     | 7.5458E-6 мг/м3  |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.00036000                  | 0.000755 | 100.0     | 100.0  | 2.0960591     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000755 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1 | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|------|-------|----|-----|-----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 006-П>Ис>   | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | градС | ~  | ~   | ~   | ~  | гр. | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 000101 6002 | П1  | 8.0 |   |    | 20.0 | 0     | 0  | 550 | 400 | 15 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004600 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)  
 ПДКр для примеси 1707 = 0.08 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |         |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M       | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | M       | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00046 | П   | 0.008    | 0.50 | 45.6 |  | 1                      | 000101 6002 | 0.00046 | П   | 0.008    | 0.50 | 45.6 |  |
| Суммарный Мq = 0.00046 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.008086 долей ПДК                                                                                                            |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400х3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6002 П1 |     | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)  
 ПДКр для примеси 1715 = 0.0001 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M          | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | M          | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00000100 | П   | 0.014    | 0.50 | 45.6 |  | 1                      | 000101 6002 | 0.00000100 | П   | 0.014    | 0.50 | 45.6 |  |
| Суммарный Mq = 0.00000100 г/с                                                                                                                               |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.014063 долей ПДК                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400х3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :1849 - Метиламин (346)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6002 П1 |     | 8.0 |   |    |    | 20.0  | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002400 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1849 - Метиламин (346)  
ПДКр для примеси 1849 = 0.004 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |      |            |       |      |  |                        |             |         |      |            |       |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|---------|------|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |       |      |  |                        |             |         |      |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |      |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |         |      |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um    | Хм   |  | Номер                  | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um    | Хм   |  |
| п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п-                   | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.00024 | П    | 0.084      | 0.50  | 45.6 |  | 1                      | 000101 6002 | 0.00024 | П    | 0.084      | 0.50  | 45.6 |  |
| Суммарный Мq = 0.00024 г/с                                                                                                                                  |             |         |      |            |       |      |  |                        |             |         |      |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.084375 долей ПДК                                                                                                            |             |         |      |            |       |      |  |                        |             |         |      |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |      |            |       |      |  |                        |             |         |      |            |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1849 - Метиламин (346)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
Примесь :1849 - Метиламин (346)

|                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расшифровка_обозначений                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -1316: | -1200: | -1080: | -1586: | -844:  | -800:  | -574:  | -800:  | -1200: | -400:  | -305:  | -36:   | -1595: | 0:     | -1600: |
| x=                                                              | -1520: | -1559: | -1600: | -1627: | -1681: | -1693: | -1757: | -1778: | -1790: | -1806: | -1833: | -1909: | -1915: | -1948: | -2081: |
| Qc :                                                            | 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: | 0.001: |
| 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=                                                              | 180:   | 0:     | -177:  | -400:  | -534:  | -800:  | -890:  | -1200: | -1247: | -1600: |        |        |        |        |        |
| x=                                                              | -2148: | -2153: | -2159: | -2166: | -2170: | -2178: | -2180: | -2190: | -2191: | -2200: |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                            | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                            | 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 УПРЗА ЭРА v2.0             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00126 долей ПДК |
|                                     | 5.0305E-6 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                   |             |      |                             |             |           |        |              |      |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|-------------|-----------|--------|--------------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |             |           |        |              |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |      |  |  |  |  |  |  |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) --                  | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        | ---- |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 000101 6002 | П    | 0.00024000                  | 0.001258    | 100.0     | 100.0  | 5.2401471    |      |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.001258    | 100.0     |        |              |      |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000    | 0.0       |        |              |      |  |  |  |  |  |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 0003 Т  |     | 12.0 | 0.20 | 3.60 | 0.1131 | 165.0 | -240 | -120 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 2.992000  |
| 000101 6004 П1 |     | 3.0  |      |      |        | 20.0  | -231 | -135 | 6  | 6  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0004700 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |     |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|-----------------------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     |                       |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M       | Тип | См (См ³ ) | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 2.99200 | Т   | 35.492                | 0.71 | 24.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.00047 | П   | 0.065                 | 0.50 | 8.5  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 2.99247 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 35.556953 долей ПДК                                                                                                           |             |         |     |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.71 м/с                                                                                                          |             |         |     |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.71 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

|                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Расшифровка обозначений                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | -1316:  | -1200:  | -1080:  | -1586:  | -844:   | -800:   | -574:   | -800:   | -1200:  | -400:   | -305:   | -36:    | -1595:  | 0:      | -1600:  |
| x=                                                             | -1520:  | -1559:  | -1600:  | -1627:  | -1681:  | -1693:  | -1757:  | -1778:  | -1790:  | -1806:  | -1833:  | -1909:  | -1915:  | -1948:  | -2081:  |
| Qc :                                                           | 0.125:  | 0.133:  | 0.140:  | 0.092:  | 0.151:  | 0.153:  | 0.158:  | 0.136:  | 0.106:  | 0.156:  | 0.153:  | 0.139:  | 0.075:  | 0.130:  | 0.068:  |
| Cc :                                                           | 0.037:  | 0.040:  | 0.042:  | 0.028:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.041:  | 0.032:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.042:  | 0.023:  | 0.039:  | 0.020:  |
| Фоп:                                                           | 47 :    | 51 :    | 55 :    | 43 :    | 63 :    | 65 :    | 73 :    | 67 :    | 55 :    | 80 :    | 83 :    | 93 :    | 49 :    | 95 :    | 51 :    |
| 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 :                                                           | 0.125:  | 0.133:  | 0.140:  | 0.092:  | 0.151:  | 0.153:  | 0.158:  | 0.136:  | 0.106:  | 0.156:  | 0.153:  | 0.139:  | 0.075:  | 0.130:  | 0.068:  |
| Ки :                                                           | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |
| y=                                                             | 180:    | 0:      | -177:   | -400:   | -534:   | -800:   | -890:   | -1200:  | -1247:  | -1600:  |         |         |         |         |         |
| x=                                                             | -2148:  | -2153:  | -2159:  | -2166:  | -2170:  | -2178:  | -2180:  | -2190:  | -2191:  | -2200:  |         |         |         |         |         |
| Qc :                                                           | 0.101:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.099:  | 0.096:  | 0.089:  | 0.086:  | 0.076:  | 0.074:  | 0.063:  |         |         |         |         |         |
| Cc :                                                           | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.019:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                                                           | 99 :    | 93 :    | 89 :    | 81 :    | 77 :    | 71 :    | 69 :    | 61 :    | 60 :    | 53 :    |         |         |         |         |         |
| Уоп:                                                           | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |
| Ви :                                                           | 0.101:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.099:  | 0.096:  | 0.089:  | 0.086:  | 0.076:  | 0.074:  | 0.063:  |         |         |         |         |         |
| Ки :                                                           | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |         |         |         |         |         |

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15783 доли ПДК |
|                                     | 0.04735 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0003 | Т   | 2.9920                      | 0.157786 | 100.0     | 100.0  | 0.052735891   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.157786 | 100.0     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000047 | 0.0       |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6002 П1 | П1  | 8.0 |   |    |    | 20.0 | 0  | 0  | 550 | 400 | 15  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0180000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

ПДКр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |                        |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип | См (См`)               | Um   | Хм   | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.01800 | П   | 2.531                  | 0.50 | 22.8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             |         |     | 0.01800 г/с            |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |         |     | 2.531250 долей ПДК     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |         |     | 0.50 м/с               |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

-Если в строке Cmax&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

~~~~~

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

~~~~~

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.008: 0.004:

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:

~~~~~

y= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

~~~~~

x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00903 доли ПДК |
|                                     | 0.00027 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <ОБ-П> | <ИС> | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----     | -----  | б=С/М ----    |
| 1    | 000101 | 6002 | П                           | 0.0180       | 0.009033  | 100.0  | 100.0         |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.009033     | 100.0     |        | 0.501846254   |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2022

Группа суммации : 03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo      | V1   | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|---------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П> | <Ис> | ~  | ~   | ~       | ~    | градС | ~   | ~   | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 | 6002 | П1 | 8.0 | Примесь | 0303 | 20.0  | 0   | 0   | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0158400 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 |         |      | 20.0  | 200 | 200 | 20  | 25  | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0141950 |
| 000101 | 6002 | П1 | 8.0 | Примесь | 0333 | 20.0  | 0   | 0   | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002600 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 |         |      | 20.0  | 200 | 200 | 20  | 25  | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0011000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2022

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : 03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

| Источники                                 |             |         | Их расчетные параметры             |              |            |              |
|-------------------------------------------|-------------|---------|------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | $M_q$   | Тип                                | $C_m (C_m')$ | $U_m$      | $X_m$        |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----   | -----                              | [доли ПДК]   | -[м/с]---- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000101 6002 | 0.11170 | П                                  | 0.157        | 0.50       | 45.6         |
| 2                                         | 000101 6003 | 0.20847 | П                                  | 7.446        | 0.50       | 11.4         |
| ~~~~~                                     |             |         |                                    |              |            |              |
| Суммарный $M_q =$                         |             | 0.32017 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |              |            |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             |         | 7.603081 долей ПДК                 |              |            |              |
| -----                                     |             |         |                                    |              |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |                                    |              |            | 0.50 м/с     |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2022

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : 03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$ 

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2022

Группа суммации : 03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

171

УПРЗА ЭРА v2.0

172



|                                                        |     |         |     |                        |      |        |  |
|--------------------------------------------------------|-----|---------|-----|------------------------|------|--------|--|
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                          |     |         |     |                        |      |        |  |
| Источники                                              |     |         |     | Их расчетные параметры |      |        |  |
| Номер                                                  | Код | Мq      | Тип | См (См')               | Um   | Xm     |  |
| п/п- <об-п>-<ис>                                       |     |         |     | [доли ПДК] -[м/с]---   |      | [м]--- |  |
| 1  000101 0003                                         |     | 0.47670 | Т   | 0.565                  | 0.71 | 48.3   |  |
| 2  000101 6005                                         |     | 0.55580 | П   | 2.340                  | 0.50 | 28.5   |  |
| Суммарный Мq = 1.03250 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |     |         |     |                        |      |        |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.905716 долей ПДК       |     |         |     |                        |      |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с     |     |         |     |                        |      |        |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (516)

#### Расшифровка_обозначений

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

| ~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~|

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:

-----

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:

-----

Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.019: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.028: 0.027: 0.025: 0.017: 0.024: 0.015:

-----

y= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

-----

x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

-----

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:

-----

### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02818 доли ПДК |

-----

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)---                   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.5558                      | 0.015997    | 56.8     | 56.8   | 0.028781818  |
| 2    | 000101 0003 | Т   | 0.4767                      | 0.012181    | 43.2     | 100.0  | 0.025553795  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.028178    | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | -0.000000   | -0.0     |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022  
 Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (516)  
 0337 Углерод оксид (584)  
 1071 Гидроксibenзол (154)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F | КР | Ди | Выброс            |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|-------------------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~  | ~  | г/с~              |
| -----       |     |     |     |       |        |       |     |     |     |     |     |   |    |    | Примесь 0301----- |

174

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03448 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|---------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.6947                      | 0.019994 | 58.0    | 58.0   | 0.028781824   |
| 2    | 000101 0003 | Т   | 0.5622                      | 0.014366 | 41.7    | 99.6   | 0.025553796   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.034360 | 99.6    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000125 | 0.4     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (516)

1071 Гидроксibenзол (154)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди          | Выброс      |
|--------|---------|------|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-------------|
| <Об-П> | <Ис>    | ~    | ~    | ~    | ~      | градС | ~    | ~    | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~           | г/с         |
| 000101 | 0003 Т  | 12.0 | 0.20 | 3.60 | 0.1131 | 165.0 | -240 | -120 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.1601000 |
| 000101 | 6005 П1 | 5.0  |      |      |        | 20.0  | 0    | 0    | 540 | 390 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0 0.1389000 |             |
| 000101 | 6002 П1 | 8.0  |      |      |        | 20.0  | 0    | 0    | 550 | 400 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000600 |             |

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (516)

1071 Гидроксibenзол (154)

|                                                                                                                                                               |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|--------|----------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)      |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
| Источники                                                                                                                                                     |             |                    |                                 | Их расчетные параметры |        |          |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | Mq                 | Тип                             | Cm (Cm')               | Um     | Xm       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----              | -----                           | [доли ПДК]             | -[м/с] | -[м]     |  |
| 1                                                                                                                                                             | 000101 0003 | 0.32020            | Т                               | 0.380                  | 0.71   | 48.3     |  |
| 2                                                                                                                                                             | 000101 6005 | 0.27780            | П                               | 1.170                  | 0.50   | 28.5     |  |
| 3                                                                                                                                                             | 000101 6002 | 0.00600            | П                               | 0.008                  | 0.50   | 45.6     |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                |             | 0.60400            | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |        |          |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                 |             | 1.557967 долей ПДК |                                 |                        |        |          |  |
| -----                                                                                                                                                         |             |                    |                                 |                        |        |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                     |             |                    |                                 |                        |        | 0.55 м/с |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (516)

1071 Гидроксibenзол (154)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (516)

1071 Гидроксibenзол (154)

Расшифровка_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается

```

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~
y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:
-----
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:
-----
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.015: 0.010: 0.014: 0.009:
~~~~~
y= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:

x= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01630 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|------------|-----------|--------|---------------|
|      |             |     | (Мг)                        | [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.3202                      | 0.008182   | 50.2      | 50.2   | 0.025553793   |
| 2    | 000101 6005 | П   | 0.2778                      | 0.007996   | 49.0      | 99.2   | 0.028781815   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.016178   | 99.2      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000125   | 0.8       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | градС | ~    | ~    | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
|                |     |      |      |      |        |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 000101 0003 Т  |     | 12.0 | 0.20 | 3.60 | 0.1131 | 165.0 | -240 | -120 |     |     |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 2.992000  |
| 000101 6004 П1 |     | 3.0  |      |      |        | 20.0  | -231 | -135 | 6   | 6   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0004700 |
|                |     |      |      |      |        |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 000101 6002 П1 |     | 8.0  |      |      |        | 20.0  | 0    | 0    | 550 | 400 | 15  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0180000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

|                                                                                                                                                               |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------------------|------------------------|--------|----------|-----|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)          |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| Источники                                                                                                                                                     |             |                     |                                 | Их расчетные параметры |        |          |     |      |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | Mq                  | Тип                             | Cm (Cm')               | Um     | Xm       |     |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----               | -----                           | [доли ПДК]             | -[м/с] | ----     | [м] | ---- |  |
| 1                                                                                                                                                             | 000101 0003 | 5.98400             | Т                               | 21.295                 | 0.71   | 24.2     |     |      |  |
| 2                                                                                                                                                             | 000101 6004 | 0.00094             | П                               | 0.039                  | 0.50   | 8.5      |     |      |  |
| 3                                                                                                                                                             | 000101 6002 | 0.03600             | П                               | 0.152                  | 0.50   | 22.8     |     |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                |             | 6.02094             | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |        |          |     |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                 |             | 21.486050 долей ПДК |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| -----                                                                                                                                                         |             |                     |                                 |                        |        |          |     |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                     |             |                     |                                 |                        |        | 0.71 м/с |     |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Павлодарский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022

Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

```

у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36: -1595: 0: -1600:
-----
х= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909: -1915: -1948: -2081:
-----
Qc : 0.075: 0.080: 0.085: 0.056: 0.091: 0.092: 0.095: 0.082: 0.064: 0.094: 0.092: 0.084: 0.046: 0.078: 0.041:
Фоп: 47 : 51 : 55 : 43 : 63 : 65 : 73 : 67 : 55 : 80 : 83 : 93 : 49 : 95 : 51 :
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 : 0.075: 0.080: 0.084: 0.055: 0.091: 0.092: 0.095: 0.081: 0.064: 0.094: 0.092: 0.083: 0.045: 0.078: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.000: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : : : : :

```

```

у= 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247: -1600:
-----
х= -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191: -2200:
-----
Qc : 0.061: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.054: 0.052: 0.046: 0.045: 0.038:
Фоп: 99 : 93 : 89 : 81 : 77 : 71 : 69 : 61 : 60 : 53 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.053: 0.051: 0.045: 0.045: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09524 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 5.9840                      | 0.094671 | 99.4      | 99.4   | 0.015820768   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.094671 | 99.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000566 | 0.6       |        |               |

# Расчет рассеивания (период эксплуатации)

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Согласовывается в ГГО им.А.И.Рейкова !

## 2. Параметры

УПРЗА ЭРА

Название Железинский район  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -39.6 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
Фоновые концентрации на постах не заданы

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

-----

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

-----

Qс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

Qс : 0.007: 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Cс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1600:

-----

x= -2200:

-----

Qс : 0.006:

Cс : 0.001:

~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01200 доли ПДК
	0.00240 мг/м3

Достигается при опасном направлении 72 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6005	П	0.0556	0.008101	67.5	67.5	0.145704031
2	000101 0003	Т	0.0313	0.003900	32.5	100.0	0.124594003
			В сумме =	0.012001	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смак< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y=   -31:   -8:   14:  112:  210:  232:  255:  350:  446:  466:  488:  574:
-----
x=  -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y=   662:   679:   699:   771:   846:   859:   876:   930:   988:   996:  1009:  1042:
-----
x=  -1153: -1138: -1127: -1061:  -998:  -979:  -964:  -882:  -803:  -782:  -763:  -670:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y=   1079:  1151:  1223:  1216:  1244:  1255:  1208:  1106:   954:   762:   541:   176:
-----
x=   -580:  -316:   -53:   -51:    45:   286:   522:   741:   928:  1074:  1169:  1277:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y=   174:    27:  -214:  -449:  -664:  -847:  -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x=   1271:  1309:  1312:  1258:  1149:   992:   795:   571:   308:    44:    43:   -39:
-----
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y=  -1243: -1197: -1095:  -945:  -753:  -532:  -173:  -172:  -125:   -31:
-----
x=   -280:  -516:  -735:  -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м
    
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02030 доли ПДК |
 | 0.00406 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П      | 0.0556                      | 0.012786 | 63.0   | 0.229963958   |
| 2    | 000101 | 0003 | Т      | 0.0313                      | 0.007510 | 37.0   | 0.239928171   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.020296 | 100.0  |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |               |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Расшифровка обозначений

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

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|
у= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= -1600:
-----:
х= -2200:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~:

```

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00479 доли ПДК |
|                                     | 0.00096 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
|                   | 1                           | 000101 | 6003 | П      | 0.0142   | 0.003261  | 68.1   | 0.229704559   |
|                   | 2                           | 000101 | 6002 | П      | 0.0158   | 0.001528  | 31.9   | 0.096479855   |
|                   | В сумме =                   |        |      |        | 0.004789 | 100.0     |        |               |
|                   | Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | -0.0      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0303 - Аммиак (32)

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

```

| ~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|
у= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
у= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```



## Координаты точки : X= 1074.0 м Y= 762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01304 доли ПДК |  
| 0.00261 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.0142	0.010874	83.4	83.4	0.766059339
2	000101 6002	П	0.0158	0.002171	16.6	100.0	0.137037188
			В сумме =	0.013045	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

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 [г/м.кв в год]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

-----

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

~~~~~

y= -1600:

x= -2200:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00097 доли ПДК |  
| 0.00039 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.0090	0.000648	66.5	66.5	0.071954556
2	000101 0003	Т	0.0051	0.000326	33.5	100.0	0.063884497
			В сумме =	0.000973	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	-0.000000	-0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
-----
x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
-----
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00165 доли ПДК |
| 0.00066 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.0090	0.001035	62.8	62.8	0.114981957
2	000101 0003	Т	0.0051	0.000612	37.2	100.0	0.119964093
			В сумме =	0.001647	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (593)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расшифровка обозначений

```

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

```

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -1600:
-----:
x= -2200:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.001:
~~~~~
Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01112 доли ПДК |
| 0.00167 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101 6005	П	0.1076	0.011119	100.0	100.0	0.103340216		
			В сумме =	0.011119	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02164 доли ПДК |
| 0.00325 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101 6005	П	0.1076	0.021643	100.0	100.0	0.201146618		
			В сумме =	0.021643	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

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 [г/м.кв в год]											
Ки	- код источника для верхней строки Ви											

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
 ~~~~~  
 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:  
 ~~~~~

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007:
 ~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:  
 ~~~~~  
 x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
 ~~~~~

Qc : 0.009: 0.014: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= -1600:
 ~~~~~  
 x= -2200:  
 ~~~~~

Qc : 0.008:
 Cc : 0.004:
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01618 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00809 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 000101 0003 | Т   | 0.1601 | 0.008182 | 50.6     | 50.6   | 0.051107597   |       |  |
| 2                           | 000101 6005 | П   | 0.1389 | 0.007996 | 49.4     | 100.0  | 0.057563636   |       |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.016178 | 100.0    |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

| 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 [г/м.кв в год] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:  
 ~~~~~  
 x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
 ~~~~~

Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
 ~~~~~

y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
 ~~~~~  
 x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:  
 ~~~~~

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 ~~~~~

```

~~~~~
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:
~~~~~
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:

x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:

Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~
Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02814 доли ПДК |
| 0.01407 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 66 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 0003 | T      | 0.1601   | 0.015365  | 54.6   | 54.6          |
| 2                           | 000101 | 6005 | P      | 0.1389   | 0.012777  | 45.4   | 100.0         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.028142 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

##### 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 [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~~~
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

Qc : 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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:
~~~~~
y= -1600:
-----
x= -2200:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1806.0 м Y= -400.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00706 доли ПДК |
| 0.00006 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 1.81 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П   | 0.0011                      | 0.006686 | 94.8     | 94.8   | 6.0783882     |
| 2    | 000101 6002 | П   | 0.00026000                  | 0.000370 | 5.2      | 100.0  | 1.4231659     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.007056 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

#### 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 [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 488: 574:

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Сс : 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= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:

x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 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: 0.000:

y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

Qс : 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020:
Сс : 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= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:

x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:

Qс : 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Сс : 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= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:

x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:

Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Координаты точки : X= 1169.0 м Y= 541.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02225 доли ПДК |
|                                     | 0.00018 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П   | 0.0011                      | 0.021501 | 96.6     | 96.6   | 19.5465832    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.021501 | 96.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000749 | 3.4      |        |               |

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

~~~~~

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.026: 0.028: 0.029: 0.021: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.024: 0.031: 0.030: 0.028:

~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

~~~~~

Qc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.018: 0.027: 0.017: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018:

~~~~~

y= -1600:

x= -2200:

~~~~~

Qc : 0.003:

Cc : 0.016:

~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00618 доли ПДК |
|                                     | 0.03091 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип    | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|--------|-----------------------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6005 П | 0.6944                      | 0.003997  | 64.7     | 64.7   | 0.005756365  |
| 2    | 000101 | 0003 Т | 0.4274                      | 0.002184  | 35.3     | 100.0  | 0.005110760  |
|      |        |        | В сумме =                   | 0.006182  | 100.0    |        |              |
|      |        |        | Суммарный вклад остальных = | -0.000000 | 0.0      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

~~~~~

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036:

~~~~~

y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:

x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:

~~~~~

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:

~~~~~

y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

~~~~~

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:

Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.042:

~~~~~

y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:

x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:

~~~~~

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036:

~~~~~

y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:  
 -----  
 x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046:  
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01049 доли ПДК |
|                                     | 0.05245 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.6944                      | 0.006387 | 60.9     | 60.9   | 0.009198559   |
| 2    | 000101 0003 | Т   | 0.4274                      | 0.004102 | 39.1     | 100.0  | 0.009597126   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.010489 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0401 - Углеводороды  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0401 - Углеводороды

##### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:  
 -----  
 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~  
 y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:  
 -----  
 x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 y= -1600:  
 -----  
 x= -2200:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 Cc : 0.003:  
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00607 доли ПДК |
|                                     | 0.00607 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.2083                      | 0.006070 | 100.0    | 100.0  | 0.029140810   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.006070 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022



Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

```

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 488: 574:

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:

x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:

x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:

x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

```

Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00959 доли ПДК |
|                                     | 0.00959 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6005 П | 0.2083 | 0.009594 | 100.0     | 100.0  | 0.046057645   |
| В сумме =                   |        |        |        | 0.009594 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0410 - Метан (734\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0410 - Метан (734\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :0410 - Метан (734\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21\*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :0701 - 1-Амино-9,10-антрацендион (21\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1052 - Метанол (343)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## УПРЗА ЭРА v2.0

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## УПРЗА ЭРА v2.0

| 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]        |

```

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
y=  -1595:    0: -1600:   180:    0:  -177:  -400:  -534:  -800:  -890: -1200: -1247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
y= -1600:
-----:
x= -2200:
-----:
QC : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~:

```

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00096 доли ПДК |
|                                     | 0.00002 мг/м3        |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код                       | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|---------------------------|------|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>               | ---- | М- (Mq) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1     | 000101 6002               | П    | 0.00091000 | 0.000957     | 100.0     | 100.0  | 1.0515976    |
|       |                           |      | В сумме =  | 0.000957     | 100.0     |        |              |
|       | Суммарный вклад остальных |      | =          | 0.000000     | 0.0       |        |              |

## УПРЗА ЭРА v2.0

| 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]        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -31:   | -8:    | 14:    | 112:   | 210:   | 232:   | 255:   | 350:   | 446:   | 466:   | 488:   | 574:   |
| x=   | -1306: | -1306: | -1311: | -1309: | -1312: | -1307: | -1306: | -1281: | -1260: | -1250: | -1244: | -1197: |
| QC : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 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: |
| y=   | 662:   | 679:   | 699:   | 771:   | 846:   | 859:   | 876:   | 930:   | 988:   | 996:   | 1009:  | 1042:  |
| x=   | -1153: | -1138: | -1127: | -1061: | -998:  | -979:  | -964:  | -882:  | -803:  | -782:  | -763:  | -670:  |
| QC : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 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: |
| y=   | 1079:  | 1151:  | 1223:  | 1216:  | 1244:  | 1255:  | 1208:  | 1106:  | 954:   | 762:   | 541:   | 176:   |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00132 доли ПДК |
| | 0.00003 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.00091000                  | 0.001317 | 100.0     | 100.0  | 1.4470153     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001317 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

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

```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~
y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
~~~~~
y= -1600:

x= -2200:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00076 доли ПДК |
|                                     | 7.5715E-6 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |        |                             |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|--------|--------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код    | Тип    | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000101 | 6002 П | 0.00036000                  | 0.000757 | 100.0    | 100.0  | 2.1031952    |       |  |
|                   |        |        | В сумме =                   | 0.000757 | 100.0    |        |              |       |  |
|                   |        |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

#### Расшифровка обозначений

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

```

| ~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~
y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:

x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00104 доли ПДК |
|                                     | 0.00001 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |        |               |           |  |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M     |  |
| 1                 | 000101 | 6002 | П      | 0.00036000                  | 0.001042 | 100.0  | 100.0         | 2.8940315 |  |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.001042 | 100.0  |               |           |  |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |               |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1849 - Метиламин (346)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

```

      Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|~~~~~|
y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1600:
-----:
x= -2200:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----:
Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00126 доли ПДК |
| 5.0477E-6 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000101 6002 | П | 0.00024000 | 0.001262 | 100.0 | 100.0 | 5.2579870 |
| В сумме = 0.001262 100.0 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |
|~~~~~|~~~~~|

```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021

Расчет проводился 13.08.2022

Примесь :1849 - Метиламин (346)

```

      Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|~~~~~|
y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00174 доли ПДК |  
| 6.9457E-6 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П	0.00024000	0.001736	100.0	100.0	7.2350769
В сумме =				0.001736	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400  
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

###### 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 [г/м.кв в год] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:  
-----  
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:  
-----  
Qс : 0.061: 0.065: 0.069: 0.045: 0.074: 0.075: 0.077: 0.067: 0.052: 0.077: 0.075: 0.068:  
Сс : 0.018: 0.020: 0.021: 0.014: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.023: 0.022: 0.020:  
Фоп: 47 : 51 : 55 : 43 : 63 : 65 : 73 : 66 : 55 : 80 : 83 : 93 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.065: 0.069: 0.045: 0.074: 0.075: 0.077: 0.067: 0.052: 0.077: 0.075: 0.068:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----  
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:  
-----  
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:  
-----  
Qс : 0.037: 0.064: 0.033: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.037: 0.036:  
Сс : 0.011: 0.019: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011:  
Фоп: 49 : 94 : 51 : ~~~~~~  
y= -1600:  
-----  
x= -2200:  
-----  
Qс : 0.031:  
Сс : 0.009:  
Фоп: ~~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07734 доли ПДК |  
| 0.02320 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	Т	1.4657	0.077295	99.9	99.9	0.052735902
В сумме =				0.077295	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000047	0.1		

~~~~~

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



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 [г/м.кв в год]  |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -31:     | -8:     | 14:     | 112:    | 210:    | 232:    | 255:    | 350:    | 446:    | 466:    | 488:    | 574:    |
| x=   | -1306:   | -1306:  | -1311:  | -1309:  | -1312:  | -1307:  | -1306:  | -1281:  | -1260:  | -1250:  | -1244:  | -1197:  |
| Qc   | : 0.227: | 0.226:  | 0.223:  | 0.218:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.206:  | 0.202:  | 0.195:  | 0.194:  | 0.190:  | 0.185:  |
| Cc   | : 0.068: | 0.068:  | 0.067:  | 0.065:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.055:  |         |
| Фоп: | 95 :     | 96 :    | 97 :    | 102 :   | 107 :   | 108 :   | 109 :   | 114 :   | 119 :   | 120 :   | 121 :   | 126 :   |
| 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 : |
| Ви   | : 0.227: | 0.226:  | 0.223:  | 0.218:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.206:  | 0.202:  | 0.195:  | 0.194:  | 0.190:  | 0.185:  |
| Ки   | : 0003 : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |

~~~~~

y=	662:	679:	699:	771:	846:	859:	876:	930:	988:	996:	1009:	1042:
x=	-1153:	-1138:	-1127:	-1061:	-998:	-979:	-964:	-882:	-803:	-782:	-763:	-670:
Qc	: 0.173:	0.173:	0.170:	0.168:	0.161:	0.161:	0.159:	0.159:	0.154:	0.155:	0.153:	0.156:
Cc	: 0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.046:	0.047:	0.046:	0.047:
Фоп:	131 :	132 :	133 :	137 :	142 :	143 :	144 :	149 :	153 :	154 :	155 :	160 :
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 :
Ви	: 0.173:	0.173:	0.170:	0.168:	0.161:	0.161:	0.159:	0.159:	0.154:	0.155:	0.153:	0.155:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1079:    | 1151:   | 1223:   | 1216:   | 1244:   | 1255:   | 1208:   | 1106:   | 954:    | 762:    | 541:    | 176:    |
| x=   | -580:    | -316:   | -53:    | -51:    | 45:     | 286:    | 522:    | 741:    | 928:    | 1074:   | 1169:   | 1277:   |
| Qc   | : 0.153: | 0.142:  | 0.117:  | 0.119:  | 0.108:  | 0.093:  | 0.084:  | 0.079:  | 0.077:  | 0.078:  | 0.081:  | 0.082:  |
| Cc   | : 0.046: | 0.043:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  |
| Фоп: | 164 :    | 177 :   | 188 :   | 188 :   | 192 :   | 201 :   | 210 :   | 219 :   | 227 :   | 236 :   | 245 :   | 259 :   |
| 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 : |
| Ви   | : 0.153: | 0.142:  | 0.117:  | 0.119:  | 0.108:  | 0.093:  | 0.084:  | 0.079:  | 0.077:  | 0.078:  | 0.081:  | 0.082:  |
| Ки   | : 0003 : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |

~~~~~

y=	174:	27:	-214:	-449:	-664:	-847:	-986:	-1075:	-1144:	-1213:	-1206:	-1231:
x=	1271:	1309:	1312:	1258:	1149:	992:	795:	571:	308:	44:	43:	-39:
Qc	: 0.083:	0.081:	0.081:	0.084:	0.090:	0.100:	0.119:	0.150:	0.196:	0.206:	0.208:	0.206:
Cc	: 0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:	0.036:	0.045:	0.059:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	259 :	265 :	273 :	282 :	291 :	301 :	310 :	320 :	332 :	345 :	345 :	350 :
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 :
Ви	: 0.083:	0.081:	0.081:	0.084:	0.090:	0.100:	0.119:	0.150:	0.196:	0.206:	0.208:	0.206:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| y=   | -1243:   | -1197:  | -1095:  | -945:   | -753:   | -532:   | -173:   | -172:   | -125:   | -31:    |  |  |
| x=   | -280:    | -516:   | -735:   | -923:   | -1070:  | -1167:  | -1274:  | -1270:  | -1280:  | -1306:  |  |  |
| Qc   | : 0.208: | 0.212:  | 0.218:  | 0.226:  | 0.237:  | 0.249:  | 0.240:  | 0.242:  | 0.238:  | 0.227:  |  |  |
| Cc   | : 0.062: | 0.064:  | 0.066:  | 0.068:  | 0.071:  | 0.075:  | 0.072:  | 0.073:  | 0.071:  | 0.068:  |  |  |
| Фоп: | 2 :      | 14 :    | 27 :    | 40 :    | 53 :    | 66 :    | 87 :    | 87 :    | 90 :    | 95 :    |  |  |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |  |
| Ви   | : 0.208: | 0.212:  | 0.218:  | 0.226:  | 0.236:  | 0.249:  | 0.240:  | 0.242:  | 0.238:  | 0.227:  |  |  |
| Ки   | : 0003 : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |  |  |

~~~~~

Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24894 доли ПДК
	0.07468 мг/м3

Достигается при опасном направлении 66 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М
1	000101	0003	Т	1.4657	0.248830	100.0	100.0
				В сумме =	0.248830	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000109	0.0	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400х3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008:

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:

~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

-----

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

-----

Qc : 0.005: 0.008: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

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:

~~~~~

y= -1600:

x= -2200:

Qc : 0.004:

Cc : 0.000:

~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00907 доли ПДК |
|                                     | 0.00027 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 72 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0180                      | 0.009074 | 100.0    | 100.0  | 0.504113674  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.009074 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:

-----

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

-----

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:

x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

-----

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

-----

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:

x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:

Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:  
 ~~~~~  
 x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1270.0 м Y= -172.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01896 доли ПДК
	0.00057 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П	0.0180	0.018964	100.0	100.0	1.0535367
			В сумме =	0.018964	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

~~~~~

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

~~~~~

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:

~~~~~

y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

~~~~~

x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

~~~~~

Qc : 0.008: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~

y= -1600:

~~~~~

x= -2200:

~~~~~

Qc : 0.007:

~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01173 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П   | 0.2085                      | 0.009578 | 81.6     | 81.6   | 0.045940913   |
| 2                 | 000101 6002 | П   | 0.1117                      | 0.002155 | 18.4     | 100.0  | 0.019295968   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.011733 | 100.0    |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

```

y=   -31:   -8:   14:  112:  210:  232:  255:  350:  446:  466:  488:  574:
-----
x=  -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
-----
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
-----
y=   662:   679:   699:   771:   846:   859:   876:   930:   988:   996:  1009:  1042:
-----
x=  -1153: -1138: -1127: -1061:  -998:  -979:  -964:  -882:  -803:  -782:  -763:  -670:
-----
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
-----
y=  1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106:  954:  762:  541:  176:
-----
x=   -580:  -316:   -53:   -51:   45:  286:  522:  741:  928: 1074: 1169: 1277:
-----
Qc : 0.027: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032:
-----
y=   174:    27:  -214:  -449:  -664:  -847:  -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x=  1271: 1309: 1312: 1258: 1149:  992:  795:  571:  308:   44:   43:  -39:
-----
Qc : 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
-----
y= -1243: -1197: -1095:  -945:  -753:  -532:  -173:  -172:  -125:  -31:
-----
x=   -280:  -516:  -735:  -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----
Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
-----

```

Координаты точки : X= 1169.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03526 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6003 | П   | 0.2085                      | 0.032490 | 92.1     | 92.1   | 0.155847430  |
| 2    | 000101 6002 | П   | 0.1117                      | 0.002773 | 7.9      | 100.0  | 0.024823878  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.035263 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 ~~~~~

```

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~
y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.016: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.021: 0.021: 0.018:
~~~~~
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----
Qc : 0.014: 0.018: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
~~~~~
y= -1600:

x= -2200:

Qc : 0.012:
~~~~~
Координаты точки : X= -1693.0 м Y= -800.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02237 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.3202                      | 0.007927 | 35.4     | 35.4   | 0.024757398   |
| 2    | 000101 6005 | П   | 0.2778                      | 0.007892 | 35.3     | 70.7   | 0.028409285   |
| 3    | 000101 6003 | П   | 0.1375                      | 0.005880 | 26.3     | 97.0   | 0.042763196   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.021699 | 97.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000669 | 3.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.

Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (526)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

#### Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~
y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:

x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:

Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.030:
~~~~~
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----
Qc : 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:

x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:

Qc : 0.025: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027:
~~~~~

```

Координаты точки : X= 1074.0 м Y= 762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04201 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П   | 0.1375 | 0.021067 | 50.1     | 50.1   | 0.153211862   |
| 2    | 000101 6005 | П   | 0.2778 | 0.011942 | 28.4     | 78.6   | 0.042987116   |

|   |                           |   |           |          |      |      |             |
|---|---------------------------|---|-----------|----------|------|------|-------------|
| 3 | 000101 0003               | T | 0.3202    | 0.008111 | 19.3 | 97.9 | 0.025331508 |
|   |                           |   | В сумме = | 0.041120 | 97.9 |      |             |
|   | Суммарный вклад остальных |   | =         | 0.000891 | 2.1  |      |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

###### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:  
 ~~~~~  
 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
 ~~~~~  
 Qс : 0.024: 0.025: 0.026: 0.019: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.028: 0.027: 0.025:  
 ~~~~~  
 y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
 ~~~~~  
 x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.017: 0.024: 0.015: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016:
 ~~~~~  
 y= -1600:  
 ~~~~~  
 x= -2200:
 ~~~~~  
 Qс : 0.014:  
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02818 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

###### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.5558                      | 0.015997  | 56.8     | 56.8   | 0.028781820   |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.4767                      | 0.012181  | 43.2     | 100.0  | 0.025553798   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.028178  | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | -0.000000 | 0.0      |        |               |

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.  
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

###### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:  
 ~~~~~  
 x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
 ~~~~~  
 Qс : 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:  
 ~~~~~

```

~~~~~
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
-----
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
-----
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
-----
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
-----
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037:
~~~~~
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
-----
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
-----
Qc : 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:
~~~~~
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
-----
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
-----
Qc : 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04844 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6005	П	0.5558	0.025563	52.8	52.8
2	000101	0003	Т	0.4767	0.022875	47.2	100.0
В сумме =				0.048438	100.0		
Суммарный вклад остальных =				-0.000000	-0.0		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :\_\_33=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
0337 Углерод оксид (594)
1071 Гидроксibenзол (154)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Группа суммации :\_\_33=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
0337 Углерод оксид (594)
1071 Гидроксibenзол (154)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
-----
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
-----
Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.024: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.027: 0.034: 0.033: 0.031:
~~~~~
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
-----
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
-----
Qc : 0.020: 0.030: 0.018: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020:
~~~~~
y= -1600:
-----
x= -2200:
-----
Qc : 0.017:

```

```

~~~~~
Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03448 доли ПДК |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000101 6005 | П | 0.6947 | 0.019994 | 58.0 | 58.0 | 0.028781820 |
| 2 | 000101 0003 | Т | 0.5622 | 0.014366 | 41.7 | 99.6 | 0.025553800 |
| | | | В сумме = 0.034360 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = 0.000125 | 0.4 | | |
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
0337 Углерод оксид (594)
1071 Гидроксibenзол (154)

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

|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 100 : 104 : 105 : 106 : 111 : 116 : 117 : 118 : 122 :
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 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
Фоп: 127 : 128 : 129 :
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.044: 0.045: 0.047: 0.046:
Фоп: 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
Qc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 348 : 348 : 352 :
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 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
Qc : 0.043: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.059: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052:
Фоп: 5 : 17 : 29 : 41 : 53 : 66 : 85 : 85 : 88 : 93 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05910 доли ПДК |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

```


Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.6947	0.031950	54.1	54.1	0.045992788
2	000101 0003	Т	0.5622	0.026977	45.6	99.7	0.047985639
			В сумме =	0.058927	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000173	0.3		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (526)
 1071 Гидроксibenзол (154)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (526)
 1071 Гидроксibenзол (154)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|  
 ~~~~~

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:

 x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:

 Qс : 0.014: 0.015: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.015:

 y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:

 x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:

 Qс : 0.010: 0.014: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

 y= -1600:

 x= -2200:

 Qс : 0.008:

 ~~~~~

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01630 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	Т	0.3202	0.008182	50.2	50.2	0.025553798
2	000101 6005	П	0.2778	0.007996	49.0	99.2	0.028781818
			В сумме =	0.016178	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000125	0.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (526)
 1071 Гидроксibenзол (154)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|  
 ~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:

```

x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:
x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:
x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025:
Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02832 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.3202	0.015365	54.3	54.3	0.047985636
2	000101 6005	P	0.2778	0.012777	45.1	99.4	0.045992792
			В сумме =	0.028142	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000173	0.6		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4400x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :021 Железинский район.
Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= -1316: -1200: -1080: -1586: -844: -800: -574: -800: -1200: -400: -305: -36:
x= -1520: -1559: -1600: -1627: -1681: -1693: -1757: -1778: -1790: -1806: -1833: -1909:
Qc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.027: 0.045: 0.046: 0.047: 0.041: 0.032: 0.046: 0.045: 0.041:
y= -1595: 0: -1600: 180: 0: -177: -400: -534: -800: -890: -1200: -1247:
x= -1915: -1948: -2081: -2148: -2153: -2159: -2166: -2170: -2178: -2180: -2190: -2191:
Qc : 0.022: 0.039: 0.020: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.026: 0.023: 0.022:
y= -1600:
x= -2200:
Qc : 0.019:

```

Координаты точки : X= -1757.0 м Y= -574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04694 доли ПДК |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0003 | T   | 2.9314 | 0.046377 | 98.8     | 98.8   | 0.015820771   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.046377 | 98.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000566 | 1.2      |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :021 Железинский район.
 Объект :0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.08.2022
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль (шам
 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Расшифровка обозначений

Qc	Фоп	Uоп	Ви	Ки
суммарная концентрация [доли ПДК]	опасное направл. ветра [угл. град.]	опасная скорость ветра [м/с]	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]	код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|  
 ~~~~~

y= -31: -8: 14: 112: 210: 232: 255: 350: 446: 466: 488: 574:
 ~~~~~  
 x= -1306: -1306: -1311: -1309: -1312: -1307: -1306: -1281: -1260: -1250: -1244: -1197:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.137: 0.137: 0.135: 0.132: 0.126: 0.126: 0.124: 0.122: 0.117: 0.117: 0.114: 0.111:
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 102 : 107 : 108 : 109 : 114 : 119 : 120 : 121 : 126 :
 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 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.136: 0.136: 0.134: 0.131: 0.125: 0.125: 0.123: 0.121: 0.117: 0.117: 0.114: 0.111:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 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:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 662: 679: 699: 771: 846: 859: 876: 930: 988: 996: 1009: 1042:  
 ~~~~~  
 x= -1153: -1138: -1127: -1061: -998: -979: -964: -882: -803: -782: -763: -670:
 ~~~~~  
 Qc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.093: 0.094: 0.093: 0.094:  
 Фоп: 131 : 132 : 133 : 137 : 142 : 143 : 144 : 149 : 153 : 154 : 155 : 160 :  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.104: 0.104: 0.102: 0.101: 0.096: 0.097: 0.095: 0.095: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 1079: 1151: 1223: 1216: 1244: 1255: 1208: 1106: 954: 762: 541: 176:
 ~~~~~  
 x= -580: -316: -53: -51: 45: 286: 522: 741: 928: 1074: 1169: 1277:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.092: 0.086: 0.071: 0.072: 0.065: 0.057: 0.051: 0.048: 0.047: 0.048: 0.050: 0.050:
 Фоп: 164 : 177 : 188 : 188 : 192 : 201 : 210 : 219 : 227 : 236 : 245 : 259 :
 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 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.092: 0.085: 0.070: 0.071: 0.065: 0.056: 0.050: 0.047: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 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:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 174: 27: -214: -449: -664: -847: -986: -1075: -1144: -1213: -1206: -1231:  
 ~~~~~  
 x= 1271: 1309: 1312: 1258: 1149: 992: 795: 571: 308: 44: 43: -39:
 ~~~~~  
 Qc : 0.051: 0.049: 0.049: 0.051: 0.054: 0.061: 0.072: 0.090: 0.118: 0.124: 0.125: 0.124:  
 Фоп: 259 : 265 : 274 : 282 : 291 : 301 : 310 : 320 : 332 : 345 : 345 : 350 :  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.048: 0.048: 0.050: 0.054: 0.060: 0.071: 0.090: 0.118: 0.123: 0.125: 0.124:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -1243: -1197: -1095: -945: -753: -532: -173: -172: -125: -31:
 ~~~~~  
 x= -280: -516: -735: -923: -1070: -1167: -1274: -1270: -1280: -1306:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.126: 0.128: 0.132: 0.137: 0.143: 0.150: 0.145: 0.146: 0.144: 0.137:
 Фоп: 2 : 14 : 27 : 40 : 53 : 66 : 87 : 87 : 90 : 95 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.125: 0.127: 0.131: 0.136: 0.142: 0.149: 0.144: 0.145: 0.143: 0.136:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

Координаты точки : X= -1167.0 м Y= -532.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15050 доли ПДК |  
~~~~~

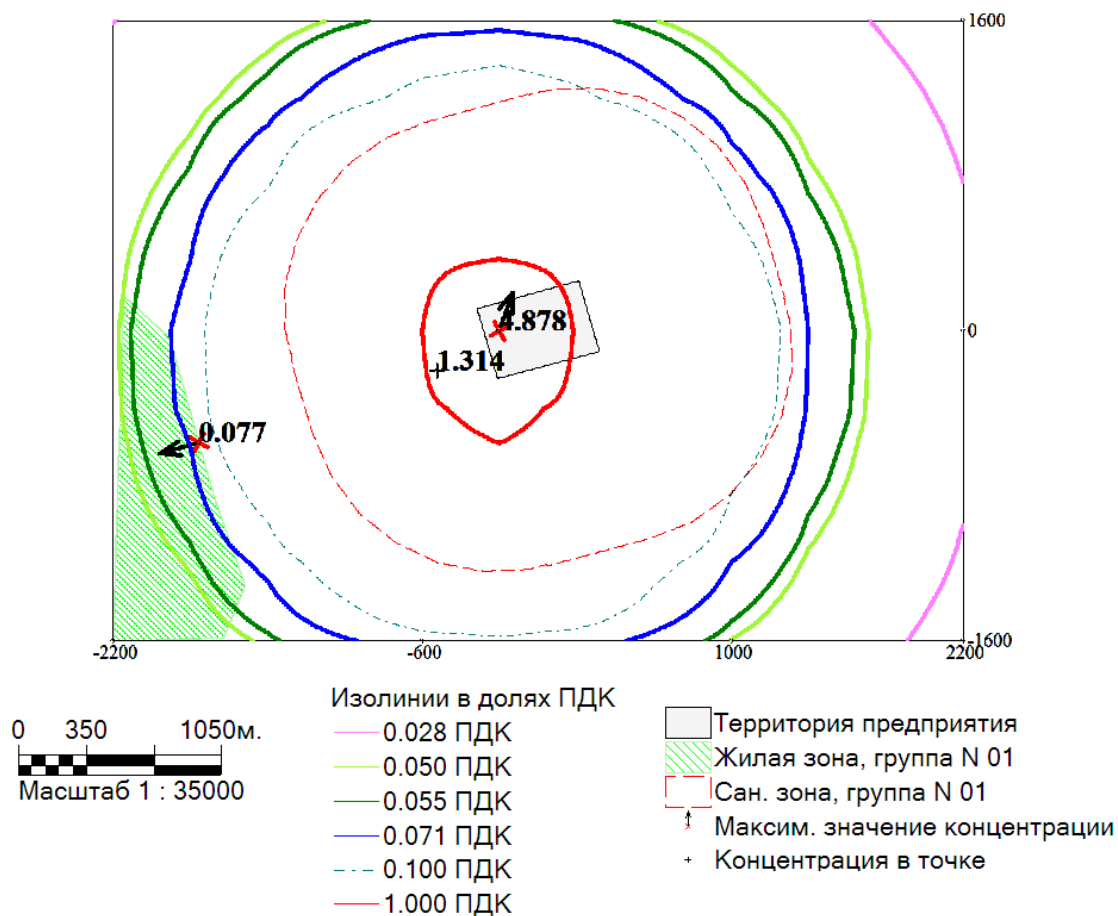
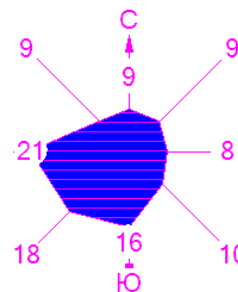
Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0003	Т	2.9314	0.149298	99.2	99.2	0.050930683
			В сумме =	0.149298	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001202	0.8		

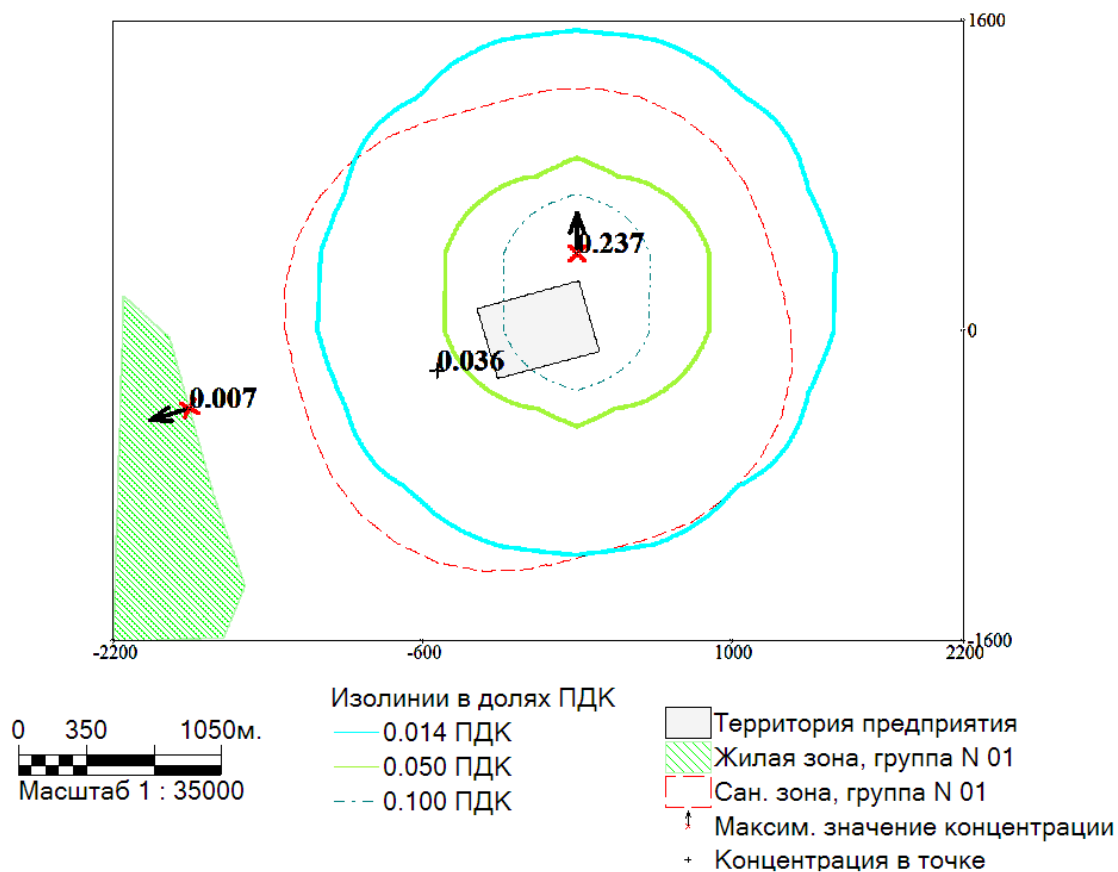
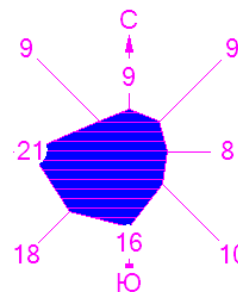
~~~~~

Город : 021 Железинский район  
 Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное Вар.№ 5  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



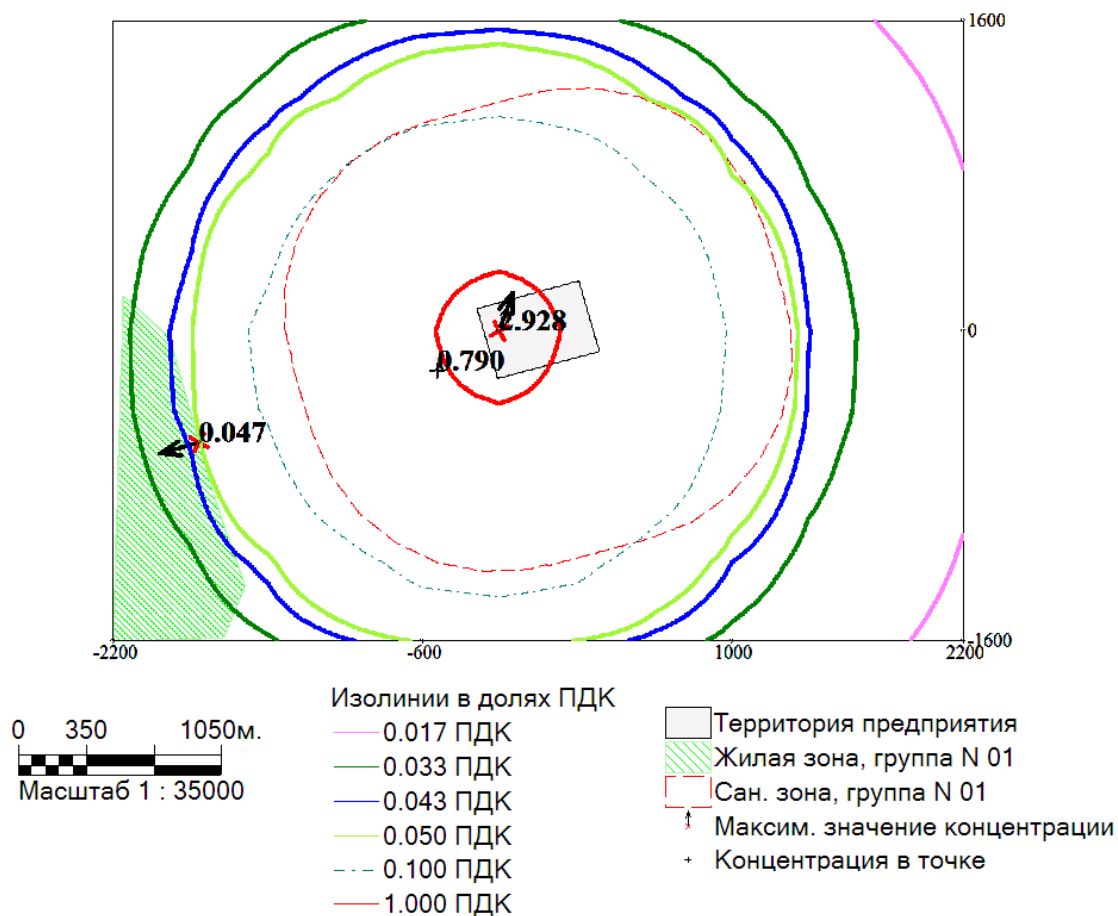
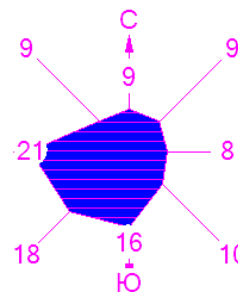
Макс концентрация 4.8782215 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $198^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.22$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4400$  м, высота  $3200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $400$  м, количество расчетных точек  $12 \times 9$

Город : 021 Железинский район  
 Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное Вар.№ 5  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)



Макс концентрация 0.2368428 ПДК достигается в точке  $x = 200$   $y = 400$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 7.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4400 м, высота 3200 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $12 \times 9$

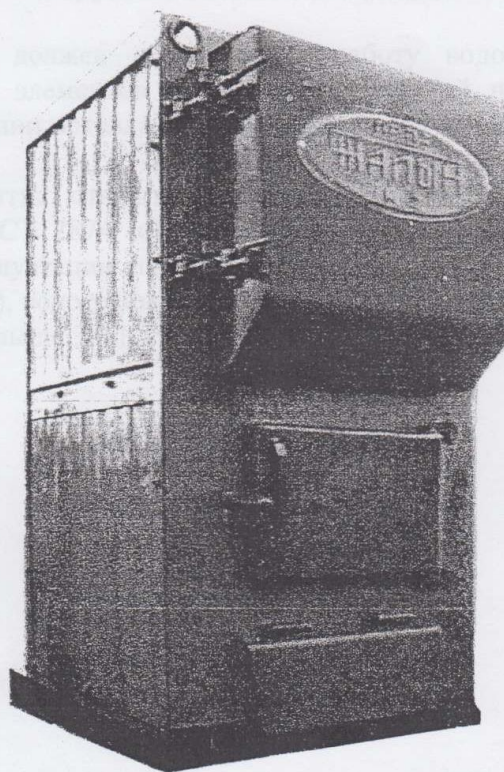
Город : 021 Железинский район  
 Объект : 0001 МТФ на 1200 голов в с.Набережное Вар.№ 5  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_ПЛ 2908+2920



Макс концентрация 2.9283602 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $198^\circ$  и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4400 м, высота 3200 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $12 \times 9$

ТОО «Песчанский ремонтно-механический завод»

**П А С П О Р Т**  
**котла отопительного водогрейного**  
**ГОСТ 30735 – 2001**  
**Лицензия №1**



**с.Песчаное**



## **ВНИМАНИЕ!**

Перед установкой и подключением котла обязательно внимательно ознакомьтесь с паспортом котла.

К монтажу необходимо привлечь специалистов или организации имеющие лицензию на производство работ по установке и монтажу водогрейных котлов с температурой воды не выше 115<sup>0</sup>С.

### **ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОВ.**

Водный режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их элементов вследствие отложений накипи, шлама или в результате коррозии металла.

Вода для подпитки открытых систем теплоснабжения должна отвечать требованиям ГОСТ 2874 «Вода питьевая» (п. 6.7 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115° С)» )

1.3 Данные об аппаратуре для измерения, управления  
сигнализации, регулирования и автоматической защиты\*

| Наименование                        | Количество | Тип (марка) | ГОСТ или ТУ |
|-------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| <b>Клапан<br/>предохранительный</b> | <b>2</b>   | <b>Ду</b>   |             |
| <b>Манометр</b>                     |            |             |             |
| <b>Термометр</b>                    |            |             |             |

---

\* Заполняется предприятием-изготовителем котла при поставке аппаратуры совместно с котлом. В других случаях заполняется владельцем котла.

## 2. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

### 2.1 Сведения о местонахождении котла

| Наименование предприятия<br>и его адрес | Местонахождения котла<br>(адрес котельной) | Дата<br>установки |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|

### 2.2 Сведения об установленной арматуре

| Наименование | Кол-во | ГОСТ<br>ТУ<br>(марка) | Условный<br>проход,<br>мм | Условное<br>давление,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Место<br>установки |
|--------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
|--------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|

### 2.3 Сведения о питательных устройствах

| Наименование | Тип | Кол-во | Параметры                                  |                                        | Тип<br>привода<br>(паровой<br>электрич.) |
|--------------|-----|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
|              |     |        | номинальная<br>подача<br>м <sup>3</sup> /ч | напор<br>МПа<br>(кгс/см <sup>2</sup> ) |                                          |

#### 2.4 Сведения о водоподготовительном оборудовании

| Наименование | Количество | Техническая характеристика* |
|--------------|------------|-----------------------------|
|--------------|------------|-----------------------------|

---

\* Фильтры Na, H- катионитовые – производительность; деаэраторы – тип, производительность; магнитные фильтры – тип, производительность; декарбонизаторы – тип, производительность.

#### 2.5 Сведения о ремонте и замене элементов, работающих под давлением.

| Дата | Сведения о ремонте и замене | Подпись отв. Лица |
|------|-----------------------------|-------------------|
|------|-----------------------------|-------------------|

2.6 Лицо ответственное за исправное состояние и  
техническую эксплуатацию

| Номер и дата<br>приказа о<br>назначении | Должность,<br>Ф.И.О. | Дата проверки<br>знаний Правил | Подпись |
|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------|---------|
|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------|---------|

2.7 Сведения об освидетельствованиях

| Дата | Результаты освидетельствования | Срок следующего<br>освидетельствования | Подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|

3. РЕГИСТРАЦИЯ

Котел КВ р К ГОСТ 30735-20001 КВ – Р - 80  
(паровой, водогрейный)

зарегистрирован « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. за № \_\_\_\_\_

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 4.1 Котлы перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.
- 4.2 Хранение котлов – по группе ОЖЗ ГОСТ 15150.

#### 5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

- 5.1 Размещение и установка котлов и вспомогательного оборудования, водно- химический режим их работы должны соответствовать Строительным нормам и правилам и Санитарным нормам и действующим в стране потребителя, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.010.

#### 6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 6.1 Изготовитель гарантирует соответствие котлов требованиям ГОСТ 30735-2001 при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.
- 6.2 Гарантийный срок – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 24 месяца со дня продажи.

Гл. инженер завода: \_\_\_\_\_

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Котел \_\_\_\_\_ КВ р - \_\_\_\_\_ ГОСТ 30735-2001 (КВ - Р - \_\_\_\_\_ )  
( наименование, обозначение )

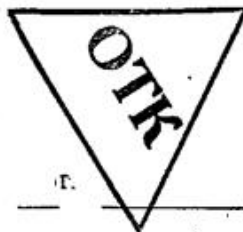
заводской номер \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ изготовлен в соответствии с  
требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением  
пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с  
температурой нагрева воды не выше 388 К (115° С) \_\_\_\_\_

ГОСТ 30735-2001  
(№ ГОСТ, ОСТ, ТУ)

и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, печать)



# СХЕМА МОНТАЖНАЯ

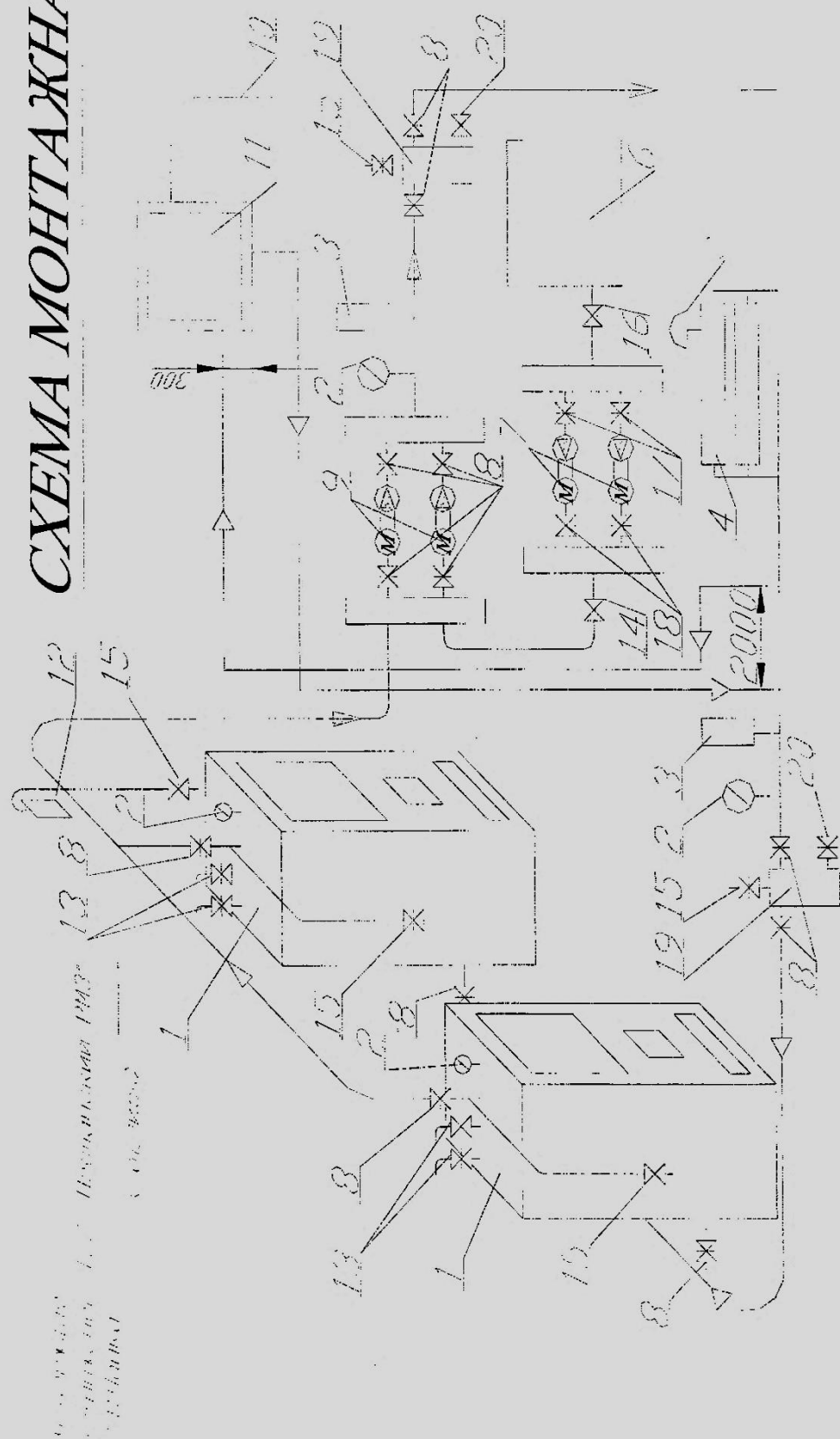
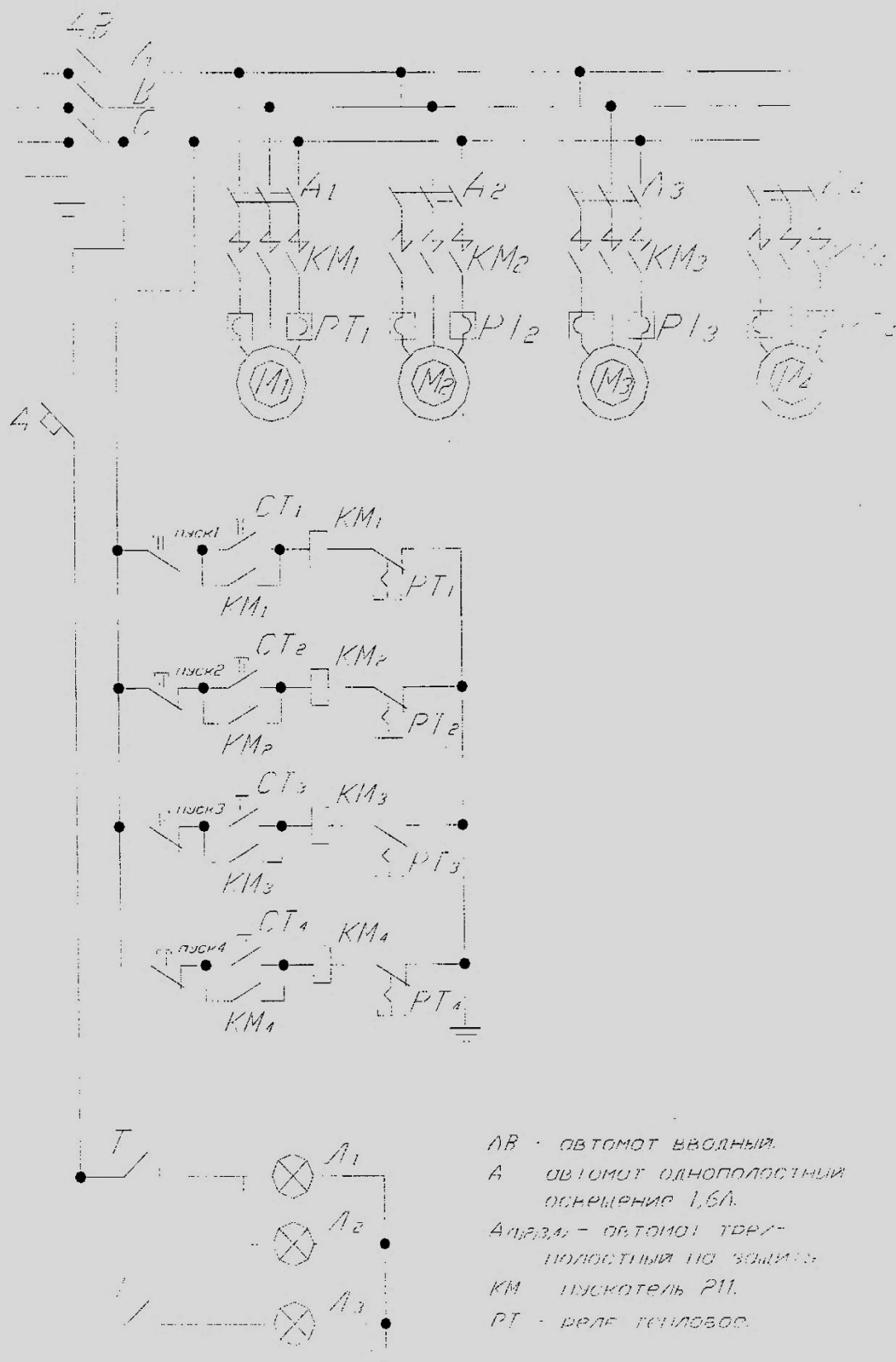


Схема 1. Моторный насос 100. Агрегатированные элементы: 1. Кран шаровый, 2. Кран шаровый, 3. Кран шаровый, 4. Кран шаровый, 5. Кран шаровый, 6. Кран шаровый, 7. Кран шаровый, 8. Кран шаровый, 9. Кран шаровый, 10. Кран шаровый, 11. Кран шаровый, 12. Кран шаровый, 13. Кран шаровый, 14. Кран шаровый, 15. Кран шаровый, 16. Кран шаровый, 17. Кран шаровый, 18. Кран шаровый, 19. Кран шаровый, 20. Кран шаровый, 21. Кран шаровый, 22. Кран шаровый.





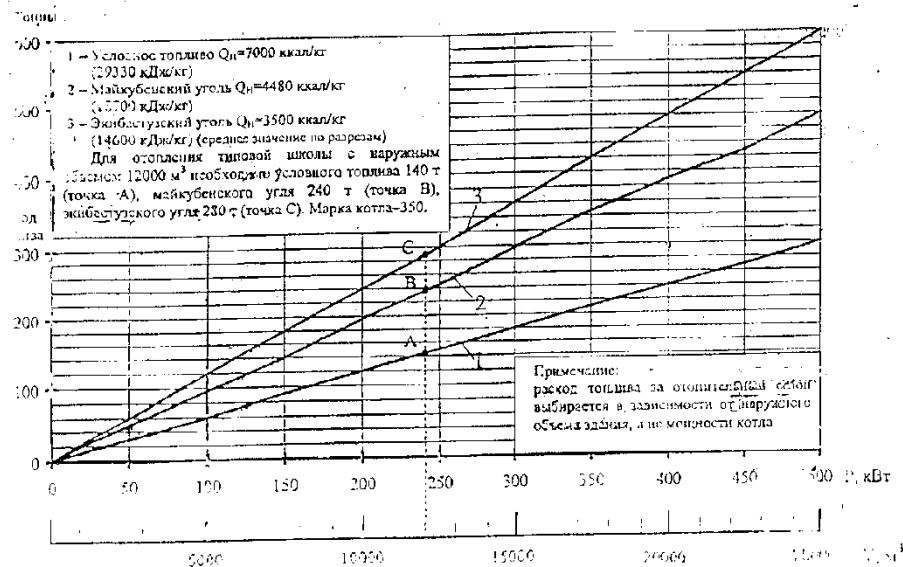
## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность                          | Причина неисправности                                                             | Способ устранения                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ослабление тяги                     | Загрязненность дымогарных труб, дымоходов, закупорена шлаком колосниковая решетка | Очистка труб от нагара и                                                                                                                                                                                           |
| 2. Ухудшение горения топки             | Уголь низкого качества способствует спеканию шлака                                | Периодически разбивать корку шлака, прочищать колосниковую решетку                                                                                                                                                 |
| 3. Котел не дает желаемую температуру  | п.1. п.2                                                                          | п.1. п.2                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Превышение максимальной температуры | Недостаточная циркуляция воды в системе, сильная тяга воздуха                     | Проверить исправность насосов, положение задвижек, уменьшить тягу                                                                                                                                                  |
| 5. Котел дымит                         | п.1., ветреный день, низкое барометрическое давление                              | п.1., дымление будет только на время растопки                                                                                                                                                                      |
| 6. Шум в насосах и системе отопления . | Неисправность насосов, воздух в системе отопления                                 | Проверить и отремонтировать насос, удалить из системы воздух, проверить уровень воды в расширительном баке                                                                                                         |
| 7. Появление бурлящего шума в котле.   | Понизился уровень воды в котле, началось за воздушивание котла и вскипание воды   | Выключить, циркуляционный насос, открыть кран сброса воздуха из котла, прикрыть поддувало, открыть дверь топки. Стравливать воздух до полного заполнения котла водой. Проверить уровень воды в расширительном баке |

Профессор Павлов  
М.М. Павлов  
М.М. Павлов  
2002 г.

# Зависимость расхода твердого топлива за отопительный период от наружного объема здания для Павлодарской области

СОГЛАСОВАНО  
Президент ОАО ПРМЗ  
Александр Ю.У.  
2002 г.



## 2. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

### 2.1 Сведения о местонахождении котла

| Наименование предприятия<br>и его адрес | Местонахождение котла<br>(адрес котельной) | Тип<br>установки |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|

### 2.2 Сведения об установленной арматуре

| Наименование | Кол-во | ГОСТ<br>ТУ<br>(марка) | Условный<br>проход,<br>мм | Условное<br>давление,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Место<br>установки |
|--------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
|--------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|

### 2.3 Сведения о питательных устройствах

| Наименование | Тип | Кол-во | Параметры                                  |                                        | Тип<br>привода<br>(паровой<br>электрич.) |
|--------------|-----|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
|              |     |        | номинальная<br>подача<br>м <sup>3</sup> /ч | напор<br>МПа<br>(кгс/см <sup>2</sup> ) |                                          |

2.6 Лицо ответственное за исправное состояние и  
техническую эксплуатацию

| Номер и дата<br>приказа<br>назначения | Полнота<br>ФИО | Дата проверки<br>знаний и навыков | Подпись |
|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------|
|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------|

2.7 Сведения об освидетельствованиях

| Дата | Результаты освидетельствования | Срок следующего<br>освидетельствования | Подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|

3. РЕГИСТРАЦИЯ

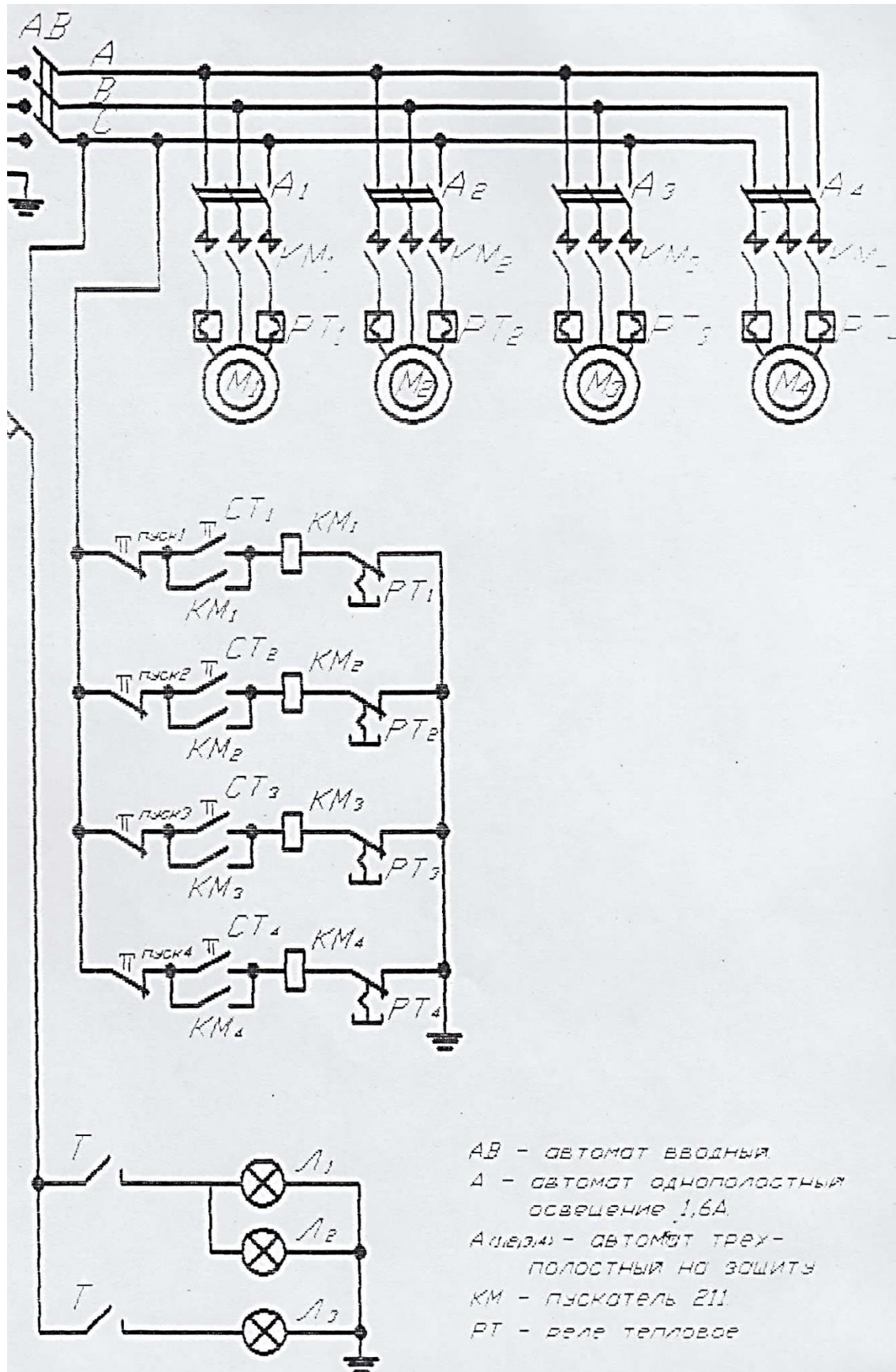
Котел КВ р К ГОСТ 30735-200 1 (КВ-Р-  
(паровой, водогрейный)

зарегистрирован в \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г. за № \_\_\_\_\_



## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

| Неисправность                           | Причина неисправности                                                              | Способ устранения                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ослабление тяги                      | Загрязненность дымогарных труб, дымоходов, закупорена шибером колосниковая решетка | Очистка труб от нагара и золы, очистка колосниковой решетки от мусора                                                                                                                                             |
| 2. Нарушение горения топлива            | Топить низкого качества топливо, отсутствует спекание шлама                        | Переохлаждение разбивать корку шлама, прочищать колосниковую решетку                                                                                                                                              |
| 3. Котел не дает достаточно температуру | п. 1. п. 2.                                                                        | п. 1. п. 2.                                                                                                                                                                                                       |
| 4. Превышение максимальной температуры  | Недостаточная циркуляция воды в системе, сильная тяга воздуха                      | Проверить исправность насосов, положение задвижек, уменьшить тягу                                                                                                                                                 |
| 5. Котел дымит                          | п. 1., ветреный день, низкое барометрическое давление                              | п. 1., дымление будет только на время растопки                                                                                                                                                                    |
| 6. Шум в насосах и системе отопления    | Неисправность насосов, воздух в системе отопления                                  | Проверить и отремонтировать насос, удалить из системы воздух, проверить уровень воды в расширительном баке                                                                                                        |
| 7. Появление бурлящего шума в котле     | Понизился уровень воды в котле, началось завоздушивание котла и вскипание воды     | Выключить циркуляционный насос, открыть кран сброса воздуха из котла, прикрыть поддувало, открыть дверь топки. Сбрасывать воздух до полного заполнения котла водой. Проверить уровень воды в расширительном баке. |





# СЕРТИФИКАТ

## качества Экибастузского каменного угля

| №№<br>п/п | Показатели                                         | Ед. изм.    | Интервал<br>значения |
|-----------|----------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| 1.        | Марка угля<br>(СТ РК 1383-2005)                    |             | КСН                  |
| 2.        | Гранулометрический состав                          | мм          | 0-300                |
| 3.        | Влага на рабочее топливо, $W_r$                    | %           | 5                    |
| 4.        | Зольность на сухую массу, $A_d$                    | %           | 43                   |
| 5.        | Выход летучих веществ, $V_{daf}$                   | %           | 24-28                |
| 6.        | Сера, $S_t$                                        | %           | 0,4-0,7              |
| 7.        | Хлор, $Cl^d$                                       | %           | 0-0,5                |
| 8.        | Мышьяк, $As^d$                                     | %           | 0-0,02               |
| 9.        | Низшая теплота сгорания рабочего<br>топлива, $Q_r$ | ккал/кг     | 3940                 |
| 10.       | Температура плавления золы:                        |             |                      |
|           | - момент размягчения, $t_a$                        | градус по С | 1300                 |
|           | - момент полушария, $t_b$                          | градус по С | 1460                 |
|           | - момент жидкого состояния, $t_c$                  | градус по С | 1500                 |
| 11.       | Состав зольного остатка:                           |             |                      |
|           | $SiO_2$                                            | %           | 65,0                 |
|           | $Al_2O_3$                                          | %           | 24,0                 |
|           | $Fe_2O_3$                                          | %           | 5,0                  |
|           | $CaO$                                              | %           | 2,0                  |
|           | $MgO$                                              | %           | 0,7                  |
|           | $TiO_2$                                            | %           | 0,9                  |
|           | $SO_3$                                             | %           | 0,8                  |
|           | $Na_2O + K_2O$                                     | %           | 0,7                  |
|           | $P_2O_5$                                           | %           | 0,4                  |
| 12.       | Коэффициент размолоспособности                     |             | 1,35                 |
| 13.       | Элементный состав горючей массы:                   |             |                      |
|           | Углерод C daf                                      | %           | 82,0                 |
|           | Водород H daf                                      | %           | 5,0                  |
|           | Азот N daf                                         | %           | 1,5                  |
|           | Кислород O daf                                     | %           | 11,5                 |
| 14.       | Класс радиационной опасности                       |             | 1,0                  |

Начальник отдела  
технического контроля

Главный геолог

Л.А. Игнатъева

А.П. Стахнёв



№ 4.114 от 24.01.2022

**Протокол сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности  
по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «AndasAgro»  
(№KZ49RYS00197078 от 22.12.2021 г.)**

Дата составления протокола: **24.01.2022 г.**

Место составления протокола: **РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области  
КЭРК МЭГПР РК», город Павлодар, ул. Мира, 22.**

Дата извещения о сборе замечаний и предложений: **23.12.2021г.**

Наименование намечаемой деятельности: **Разведение крупного рогатого скота**

Окончательный срок предоставления замечаний и предложений: **22.01.2022 года.**

**Сводная таблица предложений и замечаний**

| Предложения и замечания:                                                                                                                                | Содержание предложений, замечаний и иных сведений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | <i>от государственных органов:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ГУ "Аппарат акима Павлодарского района"                                                                                                                 | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»                                                               | В предоставленных материалах отсутствуют географические координаты границ запрашиваемых участков, в связи с чем определение наличия или отсутствия на запрашиваемой территории растений и животных, занесённых в Красную Книгу РК, а также принадлежности данной территории к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям, не представляется возможным.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| РГУ «Ертіска́я бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов по Павлодарской области»                                   | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РГУ «Павлодарское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля департамента санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области» | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ГУ «Отдел земельных отношений Павлодарского района»                                                                                                     | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»                                                               | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РГУ «Департамент экологии Павлодарской области»                                                                                                         | Обеспечить соблюдение всех требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.<br>Также, необходимо учитывать требования п.25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.<br>Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Экологического Кодекса РК.<br>В связи с близким расположением жилой зоны обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению в период строительно-монтажных работ с целью снижения пыления.<br>В период проведения работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.<br>В соответствии со ст.120 Водного кодекса РК требуется описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность); оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения; анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод; обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения. |
| ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства Павлодарского                                                                                       | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                     |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| района»                                             |              |
| ГУ "Управление ветеринарии<br>Павлодарской области" | Не поступало |
| Ecoportal.kz                                        | Не поступало |

Подписано

24.01.2022 15:08 Құрамысов Ильяс Шойбекұлы



**Таблица к протоколу сбора предложений и замечаний( дополнения исправления)**

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» | В предоставленных материалах отсутствуют географические координаты границ запрашиваемых участков, в связи, с чем определение наличия или отсутствия на запрашиваемой территории растений и животных, занесённых в Красную Книгу РК, а также принадлежности данной территории к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям, не представляется возможным                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Стр 18 РООС<br>Широта Долгота<br>1 52°40'58.64524" 76°44'11.90928"<br>2 52°41'04.67962" 76°44'39.44649"<br>3 52°40'52.50842" 76°44'46.66684"<br>4 52°40'46.47449" 76°44'19.13150"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| РГУ «Департамент экологии Павлодарской области»                                           | -Обеспечить соблюдение всех требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Также, необходимо учитывать требования п.25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Экологического Кодекса РК. В связи с близким расположением жилой зоны обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению в период строительно-монтажных работ с целью снижения пыления. В период проведения работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.<br><br>В соответствии со ст.120 Водного кодекса РК требуется описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность); оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения; анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод; обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения. | Стр 86, 131 РООС<br>-Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Экологического Кодекса РК. В связи с близким расположением жилой зоны, с целью снижения пыления предусматривается обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению в период строительно-монтажных работ с сыпучими материалами- земляные работы, работы с погрузкой выгрузкой перемещения песка, щебня, а также в период проведения работ необходимо учитывать розу ветров - направление ветра в сторону противоположную по отношению к ближайшему населенному пункту - с. Набережное.<br><br>- Стр 22, 115, 206 РООС |

## Исходные данные

Назначение ТОО «Andas Agro» – Строительство молочно-товарной фермы на 1200 голов в с. Набережное- разведение крупного рогатого скота (от 150 голов и более).

Координаты участка:

[51.52°40'58.64524", 76°44'11.90928"],

[51.52°41'04.67962", 76°44'39.44649"],

[51.52°40'52.50842", 76°44'46.66684"],

[51.52°40'46.47449", 76°44'19.13150"]

Для отопления объектов МТФ ТОО «Andas Agro» предусматривается установка 2-х котлов марки КВ-Р-80 мощностью 80кВт, работающих одновременно, с ручной топкой для сжигания твердого топлива. Высота дымовой трубы – 12 м Диаметр устья- 219 мм, Объем сжигаемого угля Экибастузского месторождения – 100 тонн в год ( по 50 тонн на каждый котел).

Открытый склад угля, площадью 36 м2. Годовой запас угля 100 тонн. Уголь завозится на склад, далее по мере необходимости. Сбор золы осуществляется в контейнеры установленные на площадке с твердым покрытием. По мере накопления зола вывозится на поселковую свалку.

Директор ТОО «Андас Агро»



Кайрашв Д. З.

Листок 9-Б.

33

|                                           |                                                                                   |                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ                    |  | РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН                               |
| ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ<br>ШЕКТЕУЛІ<br>СЕРІКТЕСТІК |                                                                                   | ТОВАРИЩЕСТВО С<br>ОГРАНИЧЕННОЙ<br>ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ |
| «Павлодаргидрогеология»                   |                                                                                   | «Павлодаргидрогеология»                            |

Юридический адрес: г. Павлодар, с. Жетекши, ул. Орда, 1, Павлодарская область, 140000, Республика Казахстан, код 8-718-2; телефоны: 35-63-45, 35-63-38, 35-68-25, факс: 35-63-15, 35-63-38

[priemnaya@pgg@mail.ru](mailto:priemnaya@pgg@mail.ru), [azimutpavl@mail.ru](mailto:azimutpavl@mail.ru), [geoaspavl@rambler.ru](mailto:geoaspavl@rambler.ru)

Почтовый адрес: ул. Орда, 1, с. Жетекши, г. Павлодар, Павлодарская область, п/и 140019

# П А С П О Р Т

РАЗВЕДОЧНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ № 19-21

Павлодарский район, с. Набережное  
ТОО «Andas Agro»



М.П. Директор

Главный инженер

И. о. главного гидрогеолога



Попов Ю. В.



Азаренко А. В.



Камзин Г. Н.

2021 год

## СВЕДЕНИЯ ПО СКВАЖИНЕ

Разведочно-эксплуатационная скважина № 19-21 расположена на территории Павлодарской области, Павлодарский район, в 1,2 км восточнее с. Набережное, в 0,9 км восточнее трассы «Павлодар-Омск», в 300 м южнее грунтовой дороги, в 200 м восточнее ЛЭП, на второй надпойменной террасе р. Иртыша.

Координаты: с.ш. 52°40'55,0"; в.д. 076°44'13,6";

Разведочно-эксплуатационная скважина № 19-21 предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения ТОО «Andas Agro».

Бурение скважины проводилось ТОО «Павлодаргидрогеология» по договору с ТОО «Andas Agro».

Способ бурения: ударно-канатное

Станком УГБ-50М

Бурение начато 20.05.2021 г.

Окончено: 20.05.2021 г.

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

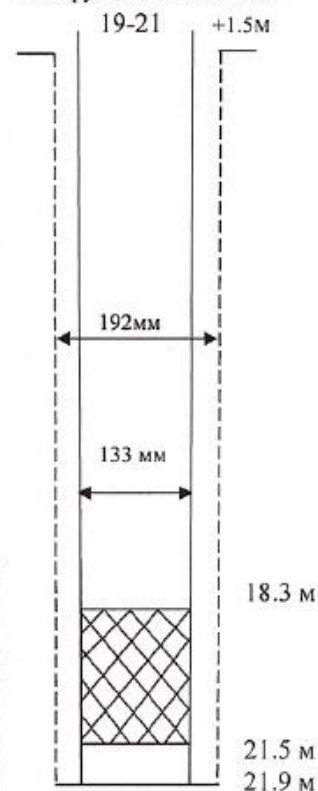
| Геологический возраст           | Наименование пород                                                               | Интервал залегания, (м) |      | Мощность (м) |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------------|
|                                 |                                                                                  | от                      | до   |              |
| a <sub>1</sub> Q <sub>III</sub> | Почвенно-растительный слой с корнями растений                                    | 0,0                     | 0,3  | 0,3          |
|                                 | Супесь коричневая, пылеватая                                                     | 0,3                     | 1,23 | 0,9          |
|                                 | Песок серо-коричневый, мелко-среднезернистый, сильноглинистый                    | 1, 2                    | 4,3  | 3,1          |
|                                 | Глина серо-коричневая, плотная, с прослойками песка                              | 4,3                     | 12,0 | 7,7          |
| N <sub>1-2</sub> pv             | Песок красно-коричневый, мелко-среднезернистый, кварц полевошпатовый, водоносный | 12,0                    | 15,0 | 3,0          |
|                                 | Глина серая, плотная, вязкая                                                     | 15,0                    | 15,5 | 0,5          |
|                                 | Песок желто-коричневый, среднезернистый, кварц полевошпатовый, водоносный        | 15,5                    | 17,5 | 2,0          |
|                                 | Глина серая, плотная, вязкая                                                     | 17,5                    | 17,7 | 0,2          |
|                                 | Песок желто-коричневый, крупнозернистый, водоносный, с прослойками глины серой   | 17,7                    | 21,7 | 4,0          |
|                                 | Глина серо-коричневая, плотная, вязкая                                           | 21,7                    | 21,9 | 0,2          |



## КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ

| Крепление стенок скважины |                      |                      |            |                                      | Цементаж |               |
|---------------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------------------------------|----------|---------------|
| Наименование колонны      | Диаметр, (мм)        | Интервал спуска, (м) | Длина, (м) | Соединение труб (резьбовое, сварное) | Вид      | Интервал, (м) |
|                           | Толщина стенки, (мм) |                      |            |                                      |          |               |
| фильтровая                | 133                  | +1.5-21.9            | 23.4       | резьбовое                            | -        | -             |

Графическое изображение конструкции скважины №



## ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЛЬТРОВОЙ КОЛОННЫ

| Назначение частей фильтровой колонны | Диаметр, (мм) | Интервал установки, (м) |      | Длина, (м) |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------|------|------------|
|                                      |               | от                      | до   |            |
| Надфильтровая часть                  | 133           | 0,0                     | 18,3 | 18,3       |
| Фильтр                               | 133           | 18,3                    | 21,5 | 3,2        |
| Отстойник                            | 133           | 21,5                    | 21,9 | 0,4        |

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПРИЁМНОЙ ЧАСТИ ФИЛЬТРА

перфорированная труба d-133 мм

Статический уровень в скважине 3,8 м

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОБНОЙ ОТКАЧКИ

| Тип насоса | Дебит, (л/с) | Динамический уровень, (м) | Понижение, (м) | Удельный дебит, (л/с) | Продолжительность, (час) |
|------------|--------------|---------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Штанговый  | 1,0          | 7,2                       | 3,4            | 0,6                   | 2                        |
| ЭЦВ        | 0,6          | 5,8                       | 2,0            | 0,6                   | 5                        |

Начало откачки 21.05.2021 г.  
Скважина оборудована оголовком.

окончание откачки 21.05.2021 г.

Дата отбора проб воды на анализы: химический 21.05.2021 г.

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ:

| Компоненты                                   | мг/ л | Компоненты                 | мг/ л | Компоненты     | мг/ л |
|----------------------------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------|-------|
| Кальций ( $\text{Ca}^{+2}$ )                 | 62,1  | Хлориды ( $\text{Cl}^-$ )  | 325,5 | $\text{CO}_3$  | н.о   |
| Магний ( $\text{Mg}^{+2}$ )                  | 57,1  | Сульфаты ( $\text{SO}_4$ ) | 373,6 |                |       |
| Натрий+калий ( $\text{Na}+\text{K}$ )        | 373,9 | Нитриты ( $\text{NO}_2$ )  | 0,003 | Жесткость общ. | 7,80  |
| Железо консерв. ( $\text{Fe}_{\text{общ}}$ ) | 0,37  | Нитраты ( $\text{NO}_3$ )  | 0,8   | Жесткость К.   | 7,10  |
| Аммиак ( $\text{NH}_4$ )                     | 0,1   | pH                         | 8,2   | Жесткость Н.   | 0,7   |
| Гидрокарбонаты ( $\text{HCO}_3$ )            | 433,2 | Сухой остаток              | 1482  |                |       |

Формула ионного состава:  $M_{1,6} \frac{\text{Cl}38 \text{SO}_4 32 \text{HCO}_3 30}{(\text{Na}+\text{K})67 \text{Mg}20 \text{Ca}13}$

Вода по химическому составу: сульфатно-гидрокарбонатно- хлоридная (смешенная по анионам), магниевое-натриевая, (по катионам)

### ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИНЫ:

1. Скважина рекомендуется эксплуатировать с дебитом, не превышающим 1,0 л/с (3,6 м³/ч).
2. Оголовок скважины должен закрываться крышкой.
3. Производить чистку скважины квалифицированными специалистами.
4. Обеспечить сохранность оголовка скважины.

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>KZ.T.14.0299</b><br><b>TESTING</b> | <b>ТОО «Павлодаргидрогеология»</b><br>Химическая лаборатория<br>140019 Республика Казахстан, г.Павлодар, с.Жетекши, ул. Орда, 1,<br>телефон (718-2) 356-825, факс (718-2) 356-315<br>E-mail: priemlayapgg@mail.ru |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Срок действия аттестата аккредитации: до 09.07.2024 г.

Ф ДП 06-02-13-01

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 23 – 2021

стр 1 из 1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заказчик (наименование и контактные данные):<br><br>Наименование объекта:<br>Место отбора объекта испытания:<br>Наименование объекта испытания:<br>Проба отобрана:<br>Лабораторный номер пробы/номер пробы:<br>Дата отбора объекта испытания:<br>Дата присла объекта испытания:<br>Дата проведения испытаний:<br>Наименование и обозначение НД, регламентирующего требования к контролируемому показателю объекта:<br>Дополнения, отклонения или исключения из метода:***<br>Дата получения результатов от внешних исполнителей:**** | ТОО «Andas Agro», Республика Казахстан,<br>Павлодарская область, с.Набережное, ул.Мира, д.5<br>тел. 8 705 620 28 28<br>Договорные работы<br>Павлодарская область, село Набережное, скважина 19-21<br>Вода природная подземная<br>ТОО «Павлодаргидрогеология» по ГОСТ 31861-2012<br>28/-<br>21.05.2021 г.<br>21.05.2021 г.<br>21.05.-24.05.2021 г.<br>санитарные правила от 16.03.2015 г. № 209 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Наименование (обозначение) определяемого показателя | Единицы измерения      | Концентрация определяемого показателя | Нормативы (предельно-допустимые концентрации – ПДК) для питьевой воды, не более | Обозначение НД на метод испытания |
|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Запах                                               | балл                   | 0                                     | 2                                                                               | ГОСТ 3351-74, п.2                 |
| Вкус                                                | балл                   | 0                                     | 2                                                                               | ГОСТ 3351-74, п.3                 |
| Водородный показатель (pH)                          | ед. pH                 | 8,21                                  | 6-9                                                                             | ГОСТ 26449.1-85, п.4              |
| Цвет                                                | градус                 | 7                                     | 20 (35)*                                                                        | ГОСТ 31868-2012                   |
| Мутность                                            | мг/дм <sup>3</sup>     | 1,7                                   | 1,5 (2)*                                                                        | ГОСТ 3351-74, п.5                 |
| Общая минерализация **                              | мг/дм <sup>3</sup>     | 1627                                  | -                                                                               | расчетный показатель              |
| Общая минерализация (без 0,5 HCO <sub>3</sub> )**   | мг/дм <sup>3</sup>     | 1410                                  | -                                                                               | расчетный показатель              |
| Сухой остаток                                       | мг/дм <sup>3</sup>     | 1482                                  | 1000(1500)*                                                                     | ГОСТ 26449.1-85, п.3.1            |
| Общая жесткость                                     | мг-экв/дм <sup>3</sup> | 7,80                                  | 7,0 (10)*                                                                       | ГОСТ 26449.1-85, п.10             |
| Карбонатная жесткость**                             | мг-экв/дм <sup>3</sup> | 7,10                                  | -                                                                               | расчетный показатель              |
| Некарбонатная жесткость**                           | мг-экв/дм <sup>3</sup> | 0,70                                  | -                                                                               | расчетный показатель              |
| Карбонаты (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )          | мг/дм <sup>3</sup>     | н/обн.                                | не нормируется                                                                  | ГОСТ 26449.1-85, п.7.2            |
| Гидрокарбонаты (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )     | мг/дм <sup>3</sup>     | 433,2                                 | не нормируется                                                                  | ГОСТ 26449.1-85, п.7.2            |
| Хлориды (Cl <sup>-</sup> )                          | мг/дм <sup>3</sup>     | 325,5                                 | 350                                                                             | ГОСТ 26449.1-85, п.9.2            |
| Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )           | мг/дм <sup>3</sup>     | 373,6                                 | 500                                                                             | ГОСТ 26449.1-85, п.13.1           |
| Нитриты (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )             | мг/дм <sup>3</sup>     | <0,003                                | 3,0                                                                             | ГОСТ 33045-2014                   |
| Нитраты (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )*****        | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,8                                   | 45                                                                              | ГОСТ 33045-2014                   |
| Кальций (Ca <sup>2+</sup> )                         | мг/дм <sup>3</sup>     | 62,1                                  | не нормируется                                                                  | ГОСТ 26449.1-85, п.11             |
| Магний (Mg <sup>2+</sup> )                          | мг/дм <sup>3</sup>     | 57,1                                  | не нормируется                                                                  | ГОСТ 26449.1-85, п.12             |
| Сумма ионов натрия и калия**(Na+K)*                 | мг/дм <sup>3</sup>     | 373,9                                 | -                                                                               | расчетный показатель              |
| Железо (Fe <sub>общ</sub> )                         | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,37                                  | 0,3 (1,0)*                                                                      | ГОСТ 26449.1-85 п.16.1            |
| Аммонийный азот (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )     | мг/дм <sup>3</sup>     | <0,10                                 | 2,0                                                                             | ГОСТ 33045-2014                   |

\* Величина, указанная в скобках, может быть установлена по постановлению главного государственного санитарного врача соответствующей территории для контрольной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.

\*\* Испытание вне области аккредитации.

\*\*\* Заполняется при наличии дополнений, отклонений или исключений из метода.

\*\*\*\* Заполняется при наличии результатов от внешних исполнителей.

Формула солевого состава воды

Cl38SO<sub>4</sub>32HCO<sub>3</sub>30  
(Na+K)67Mg20Ca13

Протокол подготовил

Начальник химической лаборатории

Дата оформления протокола «24» мая 2021 г.



О.П. Конева

О.П. Конева

Результаты протокола испытаний относятся на предоставленный заказчиком образец.  
Протокол испытаний не может быть воспроизведен кроме как в полном объеме, без обозначения химической лаборатории ТОО «Павлодаргидрогеология».