

"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Раздел «Охрана окружающей среды»

Исполнитель:
Директор
ТОО «ПрспектСтройПроект»



Ганеева Е.Н.

Заказчик:
Руководитель
ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP»



Ушаков Н.Н.

Аннотация

В состав раздела «Охрана окружающей среды» входит оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха, вод, недр, на окружающую среду отходов производства и потребления, физических воздействий на окружающую среду, земельные ресурсы и почвы, на растительность, на ландшафты, на социально-экономическую среду, на животный мир на период строительства и на период эксплуатации.

Согласно пп.2, п.3, статьи 49 экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно пп.8.3, п.8, раздела 2, Приложения 1 Экологического Кодекса РК для забора поверхностных и подземных вод или системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 250 тыс. м³ проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP». Материалы поступили на рассмотрение от 09.10.2025 г. № KZ41RYS01396142, согласно приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее-Кодекс) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2 пп.8 п. 8.3. забор поверхностных и подземных вод или системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 250 тыс. м³, входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.12. повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

Согласно п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным т.к.:

29.8. в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Согласно п.10 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изм. от 13.11.2023г. за № 317) (далее-Инструкция) при отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к I категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае: строительно-монтажных работ на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации. Согласно заявления о намечаемой деятельности рассматривается только период СМР, так как после реализации намечаемой деятельности, на период эксплуатации изменения в количестве выбросов загрязняющих веществ, накопления и захоронения отходов отсутствуют. На оснований вышеизложенного, согласно пп.7 п.12 Главы 2 Инструкции намечаемая деятельность относится к III категории - накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год. (заключение по результатам ОВОС №KZ65VVX00448532 от 23.01.2026 г.)

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается.

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Введение

Организация и проведение экологической оценки на окружающую среду для намечаемой деятельности осуществлялось в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК;
- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 3 августа 2022 г. № 280;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ;

Основанием для разработки раздела охраны окружающей среды для предприятия является необходимость экологической оценки воздействия данного объекта на окружающую природную среду.

Данным проектом предусматривается завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай", выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

Сокращения

В настоящем РООС использованы следующие сокращения:

в-ва – вещества;

ед. – единица;

г. – город;

г/с – грамм в секунду;

ГОСТ – государственный стандарт;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ж.д – железно-дорожный;

ЗВ – загрязняющее вещество;

И.О.Ф. – имя, отчество, фамилия;

ИП - индивидуальный предприниматель;

МООС – Министерство охраны окружающей среды;

м.р. – максимально разовая;

ОБУВ – ориентировочно-безопасный уровень воздействия;

РООС - раздел «Охрана окружающей среды»;

ОС – окружающая среда;

п. - пункт

ПДВ – предельно-допустимые выбросы;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

РК – Республика Казахстан;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СН – строительные нормы

СНиП – санитарные нормы и правила;

с.с.- средне-суточная;

т/год – тонн в год

ТБО – твердые бытовые отходы;

ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью;

ул – улица;

Содержание

Аннотация	2
Введение	4
Сокращения	5
Содержание	6
1. Общие сведения о районе проведения работ	7
1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	9
2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	43
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	43
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	45
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	45
2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве	46
2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта	88
2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов	102
2.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ 102	
2.9 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	102
2.9 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ	105
2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	107
2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	108
2.12 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха	109
3 Оценка воздействий на состояние вод	109
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации	109
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	110
3.3 Водный баланс объекта	111
3.4 Поверхностные воды	112
3.5 Подземные воды	112
4 Оценка воздействий на недра	113
5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	113
5.1 Виды и объемы образования отходов	113
6 Оценка физических воздействий на окружающую среду	125
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	125
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	130
7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	130
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	130
7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	131
7.3 Организация экологического мониторинга почв	135
8 Оценка воздействия на растительность	135
8.1 Современное состояние растительного покрова	135
8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества	136
8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ	137
9 Оценка воздействий на животный мир	137
9.1 Современное состояние животного мира	137
9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну	138
9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир	139
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	139
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	139
11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия	141
11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	143
Список использованных источников	148

1. Общие сведения о районе проведения работ

Собственником проектируемого объекта является ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP».

Целью проекта является обеспечение водой питьевого качества в требуемом количестве на хозяйственно-питьевые нужды, противопожарных и технологических расходов, согласно нормативным требованиям.

В проекте предусмотрена замена запорной арматуры, фасонных частей и трубной обвязки в камерах №№1-8. Замена люков и восстановление отмостки вокруг колодцев. Капитальный ремонт следующих зданий и сооружений: водопроводная насосная станция I-го подъема в количестве - 1шт; Операторская - насосная станция I-го подъема №1; Операторская №2; два резервуара для воды ж/б ёмкостью 300м³ ; два резервуара для воды монолитный ж/б ёмкостью 3000м³; водопроводная насосная станция II -го подъема.

Источник водоснабжения-подземные воды. Объем водопотребления: Максимально-суточный 1965,6 м³/сут; Максимально-часовой 81,9 м³/час; Максимально-секундный 22,75 л/с; Среднегодовой 717438 м³/год.

Земельный участок с кадастровым номером 23-252-153-360, площадью- 3,8123 га, с целевым назначением – для обслуживания водозабора "Боровой".

На основании постановления акимата района Жанасемей области Абай №126 от 24.06.2025 г. ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP» предоставлено право на ограниченное целевое пользование на неделимый земельный участок, сроком на 5 лет, на территории Озерского сельского округа, района Жанасемей, от водозабора «Боровой» до насосной станции второго подъема воды для прокладки и эксплуатации водовода, площадью – 2,4 га.

В административном отношении район относится к городу Семей и району Жанасемей, области Абай, Республики Казахстан.

Водозабор «Боровой» расположен в 5 км северо-восточнее от п. Восход.

Ближайшая жилая зона от водопровода расположена на расстоянии 25,4 метров.

Участок водозабора находится за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водных объектов;

- На расстоянии приблизительно 40 метров от водовода находится ручей Без названия.

Так же водовод находится в пределах водоохранной зоны реки Иртыш установленной Постановлением акимата ВКО №287 от 14.01.2009 года. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями природопользования.

Выбор места: продуктивное место для строительства, альтернативные варианты не рассматривались.

Координаты: Водозабор «Боровой»:1. 50.417086, 80.449484, 2. 50.419129, 80.450342, 3. 50.418759, 80.456715, 4. 50.418019, 80.460942, 5. 50.416949, 80.460470, 6. 50.416935, 80.462037, 7. 50.416757, 80.462659, 8. 50.416085, 80.461929, 9. 50.416236, 80.460213, 10. 50.416236, 80.460213.

Водоводы: 1. 50.415887, 80.459444, 2. 50.415643, 80.458899, 3. 50.415227, 80.458590, 4. 50.414396, 80.457761, 5. 50.414136, 80.457614, 6. 50.413803, 80.457647, 7. 50.413419, 80.457803, 8. 50.413419, 80.457803, 9. 50.411716, 80.456537, 10. 50.411181, 80.455601, 11. 50.409716, 80.453974, 12. 50.409117, 80.453013, 13. 50.407599, 80.450425, 14. 50.407185, 80.449537, 15. 50.408436, 80.430440, 16. 50.404596, 80.419823, 17. 50.402890, 80.417059, 18. 50.397871, 80.412479, 19. 50.396867, 80.411563, 20. 50.394143, 80.409023, 21. 50.393643, 80.407995, 22. 50.393212, 80.407309, 23. 50.394134, 80.405157, 24. 50.393696, 80.397963, 25. 50.392849, 80.396379, 26. 50.391925, 80.395326, 27. 50.391270, 80.394692, 28. 50.391452, 80.394341, 29. 50.387885, 80.390200, 30. 50.385813, 80.391123, 31. 50.385038, 80.390603, 32. 50.384908, 80.390962, 33. 50.384651, 80.390780, 34. 50.385190, 80.388027.

Вид строительства – строительство.

Период строительства – 2 месяца.

Количество работающих на период строительства- 22 человек.

Согласно пп.8.3, п.8, раздела 2, Приложения 1 Экологического Кодекса РК для забора поверхностных и подземных вод или системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 250 тыс. м³ проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP». Материалы поступили на рассмотрение от 09.10.2025 г. № KZ41RYS01396142, согласно приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее-Кодекс) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2 пп.8 п. 8.3. забор поверхностных и подземных вод или системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 250 тыс. м³, входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.10 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изм. от 13.11.2023г. за № 317) (далее-Инструкция) при отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к I категории, оказывающей негативное

воздействие на окружающую среду, в случае: строительно-монтажных работ на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации. Согласно заявления о намечаемой деятельности рассматривается только период СМР, так как после реализации намечаемой деятельности, на период эксплуатации изменения в количестве выбросов загрязняющих веществ, накопления и захоронения отходов отсутствуют. На оснований вышеизложенного, согласно пп.7 п.12 Главы 2 Инструкции намечаемая деятельность относится к III категории - накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год. (заключение по результатам ОВОС №KZ65VVX00448532 от 23.01.2026 г.)

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается.

1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

Рабочий проект "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай", разработан на основании технического задания на проектирование, выданного ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP» от 24.07.2024г.

Существующее состояние водоснабжения

Водозабор «Боровой» расположен в 5 км северо-восточнее от п. Восход на кромке ленточного бора, выше полосы выхода родников. Тип водозабора линейный.

Водозабор на момент обследования состоит из 17-ти эксплуатационных скважин (№№1ЭПВ-17ЭПВ), расположенных линейно друг от друга на двух рядах. Расстояние между скважинами от 90 до 180 м.

Рабочие эксплуатационные скважины №№1-ЭПВ, 2-ЭПВ, 6-ЭПВ, 13-ЭПВ, 14-ЭПВ находятся в резерве.

Остальные эксплуатационные скважины №№, 3-ЭПВ, 4-ЭПВ, 5-ЭПВ, 7-ЭПВ, 8-ЭПВ, 9-ЭПВ, 10-ЭПВ, 11-ЭПВ, 12-ЭПВ, 15-ЭПВ, 16-ЭПВ и 17-ЭПВ в нерабочем состоянии. Из-за длительной эксплуатации стволы и фильтровая часть скважины затянуты песком, отсутствуют первоначальные глубины и требуют ремонта.

Вода из скважин подается трубопроводами д-100-150 мм в распределительную камеру и далее водоводами д-300 мм поступает в резервуары емк.300 м³ (2 шт)

С резервуаров емк.300 м³ в количестве 2 шт., вода самотеком подается по двум водоводам д-300 мм в РЧВ емк.3000 м³ в количестве 2 шт., и далее

посредством насосной станции II-го подъема вода подается в водопроводную распределительную сеть потребителя.

Для дальнейшей полноценной работы водозабора и в перспективе при увеличении водоотбора, необходимо восстановить нерабочие эксплуатационные скважины до первоначальной глубины.

Какая-либо проектно-техническая документация по объекту не сохранена.

Материалы о проведенных ранее обследованиях и ремонтах не имеются.

Водопровод представляет собой сооружение, заглубленное в грунт, с устройством смотровых колодцев. Арматура водопроводная на водопроводной сети располагается в колодцах.

Протяженность существующего водовода от камеры №1 до РЧВ, Ø300 из стальных труб, мм составляет - 7240 п.м., в т.ч.:

- в две нитки Ø300 – 4240 п.м.,

- в одну нитку – 3000 п.м. (от камеры №3 (глубина 3.10 м) до камеры №6 (глубина 3.75 м).

Протяженность существующего противопожарного водопровода Ø150—200 мм из стальных труб - 14 658 п.м., в т.ч:

-Ø200 – 7345 п.м.;

-Ø150 – 7313,0 п.м.

Водопроводная сеть должна обеспечивать надежное и бесперебойное транспортирование воды к потребителям в необходимых количествах под напором, достаточным для подачи воды к самой отдаленной и высоко расположенной точке водоразбора.

В соответствии с требованиями «СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» при устройстве магистральных водопроводных сетей применены стальные трубы.

Срок службы стальных труб очень короткий. Малая устойчивость к агрессивным средам, электропроводность, быстрое обрастание ржавчиной и отложениями и сопутствующее снижение проходимости.

Для реализации мер, по завершению строительства, предварительно составив ведомость дефектов с учетом всех необходимых работ, требуется разработать проектно-сметную документацию согласно СН РК 1.02-03- 2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» и СН РК 4.01-03- 2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

В проектно-сметной документации предусмотреть основные виды работ, таких как:

Первый этап: замена запорной арматуры, фасонных частей и трубной

обвязки в камерах №№1-8. Замена люков и восстановление отмостки вокруг колодцев.

Выполнить капитальный ремонт следующих зданий и сооружений:

- водопроводная насосная станция I-го подъёма в количестве -1бшт;
- Операторская - насосная станция I-го подъёма №1;
- Операторская №2.
- два резервуара для воды ж/б ёмкостью 300м³ ;
- два резервуара для воды монолитный ж/б ёмкостью 3000м³;
- водопроводная насосная станция II -го подъёма;

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения объектов, принадлежащих ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP», является водозабор «Боровой» расположен в 5 км северо-восточнее от п. Восход на кромке ленточного бора, выше полосы выхода родников. Водозабор состоит из 17-ти эксплуатационных скважин. Тип водозабора линейный.

Эксплуатируются подземные воды, приуроченные к водоносным горизонтам касмалинской (аQII-IIIksm) и кулундинской свит (N2-Q1kl), представляющими собой единый водоносный комплекс.

Водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками и гравийно-галечниками с песчаным заполнителем. Мощность водоносного комплекса по линии водозабора, изменяется от 17,8 до 23,9 м. Первоначальные дебиты скважин при опробовании проведенных после бурения составляют 7,0 - 14,0 дм³/с при понижении 2,5 -1,2м.

После завершения строительства и ввода в эксплуатацию организации, которой объект передается на баланс, необходимо вести наблюдения за режимом подземных вод по следующим параметрам: водоотбор, уровень, необходимо оборудовать скважины водомерными счетчиками для замеров расходов, пьезометрическими трубками для замерами уровней и кранами для отбора проб воды. Осуществлять лабораторный контроль за химический состав, бактериологическое и радиологическое состояние,

Водоводы

На водоводе предусмотрены смотровые водопроводные колодцы, в которых проектом предусматривается замена запорной арматуры: задвижек, пожарного гидранта.

Водопроводные колодцы.

Существующие колодцы выполнены в виде прямоугольных камер из сборных железобетонных изделий: днища, рабочей части, перекрытия и горловины. Вокруг люков предусматривается восстановление бетонной отмостки.

Организация строительной площадки.

Доставка работников с мест проживания на работу и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте.

Для бытового обслуживания работающих используются специализированные вагончики. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество по временной схеме.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике предусмотрена медицинская аптечка.

Размещение персонала в жилых вагончиках на период строительства не предусматривается; бытовое обслуживание работников ограничивается обеспечением мест для отдыха и приема пищи, душевой, так как персонал проживает в г. Семей.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Договора со специализированными организациями будут заключаться перед началом строительства.

Водопроводные сооружения

Архитектурно-строительные решения

Технико-экономические показатели зданий и сооружений

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	Единица измерения	КОЛИЧЕСТВО
<i>Насосная станция I-го подъема</i>			
1	Коэффициент застройки	%	-
2	Общая площадь	м ²	12,42
3	Площадь застройки	м ²	19,85
4	Строительный объем	м ³	37,0
<i>Операторская - насосная станция I-го подъема №1</i>			
1	Коэффициент застройки	%	-
2	Общая площадь	м ²	28,06
3	Площадь застройки	м ²	45,01
4	Строительный объем	м ³	75,0
<i>Операторская №2</i>			
1	Коэффициент застройки	%	-
2	Общая площадь	м ²	67,59
3	Площадь застройки	м ²	88,63
4	Строительный объем	м ³	186
<i>Насосная станция II-го подъема</i>			
1	Коэффициент застройки	%	-
2	Общая площадь	м ²	508,52
3	Площадь застройки	м ²	648,47
4	Строительный объем	м ³	5809
<i>Резервуар емкостью 300м³ -2шт</i>			
1	Площадь застройки	м ²	129,5
2	Строительный объем	м ³	516,0
<i>Резервуар емкостью 3000м³ -2шт</i>			
1	Площадь застройки	м ²	888,2

2	Строительный объем	м ³	4831
---	--------------------	----------------	------

Насосная станция I подъема.

Характеристика существующих зданий

Скважины №2-6

В объемно-планировочном отношении здание одноэтажное с подземной частью, прямоугольной формы с размерами в осях 2,18x2,8(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2.55м.

Подземная часть насосной выполняется прямоугольной формы, и глубиной 1,2м. Подземная часть заглублена в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 50см.

Общее количество зданий насосных станций первого подъема (скважин 1-6) - 6шт.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016 и монолитная плита.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Кровля здания представляет собой: утеплитель, выравнивающий слой (цементно-песчаная стяжка). Покрытие кровли выполнено из нескольких слоев рубероида по мастике. Односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные.

Полы - бетонные.

Наружная отделка. Наружные стены с наружной стороны оштукатурены простой штукатуркой.

Скважины №7-17

В объемно-планировочном отношении здание одноэтажное с подземной частью, прямоугольной формы с размерами в осях 2,18x3,0(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2.60м.

Подземная часть насосной выполняется прямоугольной формы, и глубиной 1,2м. Подземная часть заглублена в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 50см.

Общее количество зданий насосных станций первого подъема (скважин 7-17) - 11шт.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016 и монолитная плита.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Кровля здания представляет собой: утеплитель, выравнивающий слой (цементно-песчаная стяжка). Покрытие кровли выполнено из нескольких слоев рубероида по мастике. Односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - металлические и деревянные.

Полы - бетонные.

Наружная отделка. Наружные стены с наружной стороны оштукатурены простой штукатуркой 20мм. По верх штукатурки известковая окраска.

Принятые проектные решения

1. Полная замена кровельного покрытия;
2. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
3. Окрашивание всех наружных стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
4. Частичное оштукатуривание внутренних стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей известковой окраской;
8. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;
9. Окрашивание поверхности металлической двери эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
10. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки

выполнения строительно монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Операторская - насосная станция I-го подъема №1.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание операторской одноэтажное без подвала, прямоугольной формы с размерами в осях 6,42x8,13(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2.45м.

В здании размещены:

1. Комната отдыха;
2. Насосная;
3. Электрощитовая.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля здания представляет собой: утеплитель, выравнивающий слой (цементно-песчаная стяжка). Покрытие кровли выполнено из нескольких слоев рубероида по мастике. Односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные.

Окна - деревянные.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Наружная отделка. Наружные стены с наружной стороны оштукатурены простой штукатуркой 20мм. По верх штукатурки известковая окраска.

Принятые проектные решения

1. Полная замена кровельного покрытия;
2. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
3. Окрашивание всех наружных стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
4. Частичное оштукатуривание внутренних стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой и эмалевой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен известковой и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей известковой окраской;
8. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;
9. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.
10. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовывают: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - мягкая, односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные и ПВХ.

Окна - деревянные и ПВХ.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

По периметру здания бетонная отмостка шириной 0,75 м.

Наружная и внутренняя отделка. Наружные стены с наружной стороны облицованы профилированным настилом.

Операторская №2.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание операторской одноэтажное с пристройкой на крыше, прямоугольной формы с размерами в осях 11,61x7,32(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2,52м.

Пристройка на крыше летнего исполнения, в плане квадратной формы с размерами 3,24x3,24(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2,40м

В здании размещены:

1. Комната отдыха;
2. Операторская;
3. Электрощитовая.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - мягкая, односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные и ПВХ.

Окна - деревянные и ПВХ.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

По периметру здания бетонная отмостка шириной 0,75 м.

Наружная и внутренняя отделка. Наружные стены с наружной стороны облицованы профилированным настилом.

1. Полная замена кровельного покрытия;
2. Оштукатуривание наружных стен пристройки на отм.+3,200 оштукатуривается простой штукатуркой толщиной 20мм по арматурной сетке по ГОСТ 3826-82; Сетка проволоочная тканая с размерами ячейки 12 мм x 12 мм проволока 1 мм
3. Окрашивание наружных стен пристройки на отм.+3,200 известковой окраской по оштукатуренной поверхности.
4. Частичное сплошное выравнивание внутренних стен сухими смесями с последующей водоэмульсионной и эмалевой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен водоэмульсионной и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Окрашивание поверхности металлической лестницы эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей водоэмульсионной окраской;
8. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.
9. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство

назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

- последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

- порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

- определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

- определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

- составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

- определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Резервуар чистой воды емкостью 300м³.

Характеристика существующих резервуара

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой

сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 50см.

Объем резервуара составляет 300м³.

Резервуары имеют прямоугольную форму с размерами в осях "1"- "2" 15,0 м и в осях "А"- "Б" 6,0 м.

Высота от днища до низа ригеля составляет 4,29 м.

Общее количество резервуаров 300м³ - 2шт.

Строительные конструкции существующего здания

Стены резервуара запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа, высотой 4.3м. Угловые сопряжения стен-сборные из угловых блоков.

Днище выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 14см. Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза.

Покрытие резервуара из сборных плит. Плиты опираются на ригели и стены. Ригели опираются на колонны и стены.

Колонны и фундаменты под колонны сборные

Циркуляционное перегородки из плоских железобетонных панелей

Теплоизоляция-засыпка сыпучим грунтом на толщину 1,0м

Оборудование резервуара.

Резервуар оборудуется:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами;
- лестницами.

Технические показатели:

- Площадь застройки - 129,5 м²;

- Строительный объем резервуара - 516 м³.

Принятые проектные решения

1. Очистка днища от грязи, мусора и песка.
2. Окрашивание поверхности металлических конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
3. Устройство отмостки по периметру горловин из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм).

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство

назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

- последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

- порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

- определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

- определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

- составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

- определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Насосная станция II-го подъема.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание насосной станции второго подъема одноэтажное без подвала, прямоугольной формы с размерами в осях 46,15x12(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 8.40м.

В здании размещены:

1. Трансформаторная;
2. Машинный зал;
3. Тех. помещения;
4. Мастерская;
5. Диспетчерская.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами и неполным каркасом с поперечным расположением балок. Здание безчердачное. С шагом поперечных балок 6 м, пролетом 12 м.

Фундаменты - монолитный железобетонный и сборные ленточные типа ФБС.

Балки - сборные железобетонные.

Покрытие - сборное железобетонное из панелей оболочек КЖС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - двухскатная из профилированного листа.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери, ворота- металлические и деревянные.

Окна - деревянные.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Наружная отделка. Наружные стены выполнены из силикатного кирпича под расшивку швов.

Принятые проектные решения

1. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей покраской;

2. Окрашивание всех внутренних стен водоземлюсионной и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности с предварительно очищенной поверхности.

3. Очистка кирпичных стен на уровне цоколя от рыхлого материала.

4. Облицовка цоколя искусственным камнем (травертин) на высоту 0,4 метр.

5. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);

6. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей водоземлюсионной окраской;

7. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;

8. Замена покрытия пола из керамической плитки.

9. Покраска деревянных дверных блоков и ворот масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

10. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовывают: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Резервуар чистой воды емкостью 3000м³.

Характеристика существующих резервуара

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 100см.

Объем резервуара составляет 3000м³.

Резервуары имеют прямоугольную форму с размерами в осях "1"- "7" 36,4 м и в осях "А"- "Д" 24,4 м.

Высота от днища до низа ригеля составляет 4,64 м.

Общее количество резервуаров 3000м³ - 2шт.

Строительные конструкции существующего сооружения

Стены резервуара запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа, высотой 4.8м. Угловые сопряжения стен-сборные из угловых блоков.

Днище выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 14см. Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза.

Покрытие резервуара из сборных плит. Плиты опираются на ригели и стены. Ригели опираются на колонны и стены.

Колонны и фундаменты под колонны сборные

Циркуляционное перегородки из плоских железобетонных панелей

Теплоизоляция-засыпка сыпучим грунтом на толщину 1,0м

Защита конструкций от коррозии.

Бетон повышенной плотности марки W6 по водонепроницаемости для стен, покрытий и колонн;

Окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах проекта, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки) подлежат окраске за 4 раза эмалью ХС-759 по одному слою краски ХС-724ал и грунта ВЛ-023. Трубопроводы окрасить тремя слоями лака ХС-76 на растворителе Р-4 по слою грунта ХС-04.

Оборудование резервуара.

Резервуар оборудуется:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами;
- лестницами.

Технические показатели:

- Площадь застройки - 888,2 м²;
- Строительный объем резервуара - 4831 м³.

Принятые проектные решения

1. Очистка днища от грязи, мусора и песка.
2. Окрашивание поверхности металлических конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
3. Устройство отмостки по периметру горловин из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм).

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовывают: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений. 20мм. По верх штукатурки известковая окраска.

Скважины №7-17

В объемно-планировочном отношении здание одноэтажное с подземной частью, прямоугольной формы с размерами в осях 2,18х3,0(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2.60м.

Подземная часть насосной выполняется прямоугольной формы, и глубиной 1,2м. Подземная часть заглублена в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 50см.

Общее количество зданий насосных станций первого подъема (скважин 7-17) - 11шт.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016 и монолитная плита.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Кровля здания представляет собой: утеплитель, выравнивающий слой (цементно-песчаная стяжка). Покрытие кровли выполнено из нескольких слоев рубероида по мастике. Односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - металлические и деревянные.

Полы - бетонные.

Наружная отделка

Наружные стены с наружной стороны оштукатурены простой штукатуркой 20мм. По верх штукатурки известковая окраска.

Принятые проектные решения

1. Полная замена кровельного покрытия;
2. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
3. Окрашивание всех наружных стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
4. Частичное оштукатуривание внутренних стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей известковой окраской;
8. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;
9. Окрашивание поверхности металлической двери эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
10. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Операторская - насосная станция I-го подъема №1.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание операторской одноэтажное без подвала, прямоугольной формы с размерами в осях 6,42x8,13(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2.45м.

В здании размещены:

1. Комната отдыха;
2. Насосная;
3. Электрощитовая.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля здания представляет собой: утеплитель, выравнивающий слой (цементно-песчаная стяжка). Покрытие кровли выполнено из нескольких слоев рубероида по мастике. Односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные.

Окна - деревянные.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Наружная отделка. Наружные стены с наружной стороны оштукатурены простой штукатуркой 20мм. По верх штукатурки известковая окраска.

Принятые проектные решения

1. Полная замена кровельного покрытия;

2. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой покраской;
3. Окрашивание всех наружных стен известковой окраской с предварительно очищенной поверхности.
4. Частичное оштукатуривание внутренних стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей известковой и эмалевой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен известковой и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей известковой окраской;
8. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;
9. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.
10. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для

строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - мягкая, односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные и ПВХ.

Окна - деревянные и ПВХ.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

По периметру здания бетонная отмостка шириной 0,75 м.

Наружная и внутренняя отделка. Наружные стены с наружной стороны облицованы профилированным настилом.

Операторская №2.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание операторской одноэтажное с пристройкой на крыше, прямоугольной формы с размерами в осях 11,61x7,32(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2,52м.

Пристройка на крыше летнего исполнения, в плане квадратной формы с размерами 3,24x3,24(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 2,40м

В здании размещены:

1. Комната отдыха;
2. Операторская;
3. Электрощитовая.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами. Здание безчердачное.

Фундаменты - сборные ленточные типа ФБС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - мягкая, односкатная.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери - деревянные и ПВХ.

Окна - деревянные и ПВХ.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

По периметру здания бетонная отмостка шириной 0,75 м.

Наружная и внутренняя отделка. Наружные стены с наружной стороны облицованы профилированным настилом.

Принятые проектные решения

1. Полная замена кровельного покрытия;
2. Оштукатуривание наружных стен пристройки на отм.+3,200 оштукатуривается простой штукатуркой толщиной 20мм по арматурной сетке по ГОСТ 3826-82; Сетка проволочная тканая с размерами ячейки 12 мм x 12 мм проволока 1 мм
3. Окрашивание наружных стен пристройки на отм.+3,200 известковой окраской по оштукатуренной поверхности.
4. Частичное сплошное выравнивание внутренних стен сухими смесями с последующей водоэмульсионной и эмалевой покраской;
5. Окрашивание всех внутренних стен водоэмульсионной и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности.
6. Окрашивание поверхности металлической лестницы эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
7. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей водоэмульсионной окраской;
8. Покраска деревянных дверных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.
9. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовывают: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения

с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Резервуар чистой воды емкостью 300м³.

Характеристика существующих резервуара

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 50см.

Объем резервуара составляет 300м³.

Резервуары имеют прямоугольную форму с размерами в осях "1"- "2" 15,0 м и в осях "А"- "Б" 6,0 м.

Высота от днища до низа ригеля составляет 4,29 м.

Общее количество резервуаров 300м³ - 2шт.

Строительные конструкции существующего здания

Стены резервуара запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа, высотой 4.3м. Угловые сопряжения стен-сборные из угловых блоков.

Днище выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 14см. Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза.

Покрытие резервуара из сборных плит. Плиты опираются на ригели и стены. Ригели опираются на колонны и стены.

Колонны и фундаменты под колонны сборные

Циркуляционные перегородки из плоских железобетонных панелей

Теплоизоляция-засыпка сыпучим грунтом на толщину 1,0м

Оборудование резервуара.

Резервуар оборудуется:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами;
- лестницами.

Технические показатели:

- Площадь застройки - 129,5 м²;

- Строительный объем резервуара - 516 м³.

Принятые проектные решения

1. Очистка днища от грязи, мусора и песка.
2. Окрашивание поверхности металлических конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
3. Устройство отмостки по периметру горловин из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм).

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения

с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Насосная станция II-го подъема.

Характеристика существующего здания

В объемно-планировочном отношении здание насосной станции второго подъема одноэтажное без подвала, прямоугольной формы с размерами в осях 46,15x12(м), высотой от пола до низа несущих конструкций покрытия 8.40м.

В здании размещены:

1. Трансформаторная;
2. Машинный зал;
3. Тех. помещения;

4. Мастерская;
5. Диспечерская.

Строительные конструкции существующего здания

Конструктивная схема - с несущими поперечными стенами и неполным каркасом с поперечным расположением балок. Здание безчердачное. С шагом поперечных балок 6 м, пролетом 12 м.

Фундаменты - монолитный железобетонный и сборные ленточные типа ФБС.

Балки - сборные железобетонные.

Покрытие - сборное железобетонное из панелей оболочек КЖС.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 9561-2016

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Перегородки и внутренние стены - выполнены из кирпича толщиной 380 мм, 120 мм.

Кровля - двухскатная из профилированного листа.

Водоотвод с кровли здания, наружный неорганизованный.

Двери, ворота- металлические и деревянные.

Окна - деревянные.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Наружная отделка. Наружные стены выполнены из силикатного кирпича под расшивку швов.

Принятые проектные решения

1. Частичное оштукатуривание наружных стен цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей покраской;

2. Окрашивание всех внутренних стен водоземлюльсионной и эмалевой окраской с предварительно очищенной поверхности с предварительно очищенной поверхности.

3. Очистка кирпичных стен на уровне цоколя от рыхлого материала.

4. Облицовка цоколя искусственным камнем (травертин) на высоту 0,4 метр.

5. Устройство отмостки по периметру здания из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм);

6. Поверхности поврежденных участков плит покрытия очистить от изношенного отделочного материала с последующей водоземлюльсионной окраской;

7. Ремонт полов с помощью устройства бетонной стяжки толщиной 20 мм;

8. Замена покрытия пола из керамической плитки.

9. Покраска деревянных дверных блоков и ворот масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

10. Покраска деревянных оконных блоков масляной краской за два раза по предварительно очищенной поверхности.

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовывают: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Резервуар чистой воды емкостью 3000м³.

Характеристика существующих резервуара

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт полностью и обсыпкой сыпучим грунтом, на высоту 100см.

Объем резервуара составляет 3000м³.

Резервуары имеют прямоугольную форму с размерами в осях "1"- "7" 36,4 м и в осях "А"- "Д" 24,4 м.

Высота от днища до низа ригеля составляет 4,64 м.

Общее количество резервуаров 3000м³ - 2шт.

Строительные конструкции существующего сооружения

Стены резервуара запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа, высотой 4.8м. Угловые сопряжения стен-сборные из угловых блоков.

Днище выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 14см. Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза.

Покрытие резервуара из сборных плит. Плиты опираются на ригели и стены. Ригели опираются на колонны и стены.

Колонны и фундаменты под колонны сборные

Циркуляционное перегородки из плоских железобетонных панелей

Теплоизоляция-засыпка сыпучим грунтом на толщину 1,0м

Защита конструкций от коррозии.

Бетон повышенной плотности марки W6 по водонепроницаемости для стен, покрытий и колонн;

Окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах проекта, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки) подлежат окраске за 4 раза эмалью ХС-759 по одному слою краски ХС-724ал и грунта ВЛ-023. Трубопроводы окрасить тремя слоями лака ХС-76 на растворителе Р-4 по слою грунта ХС-04.

Оборудование резервуара.

Резервуар оборудуется:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;

- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами;
- лестницами.

Технические показатели:

- Площадь застройки - 888,2 м²;
- Строительный объем резервуара - 4831 м³.

Принятые проектные решения

1. Очистка днища от грязи, мусора и песка.
2. Окрашивание поверхности металлических конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 21129-82 в один слой по предварительно очищенной поверхности;
3. Устройство отмостки по периметру горловин из бетона класса С8/10 с добавлением "Кальматрона Д" шириной 0,75 м и толщиной от 50-100 мм по щебеночной подготовке (фракция до 20 мм).

Указания по производству работ в условиях действующего предприятия

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют согласовываемые: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участников реконструируемого предприятия;

-порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;

-последовательность разработки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

-порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений использования для строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

Производство строительно-монтажных работ предполагается производить в условиях действующего предприятия, которое должно быть увязано с производственной деятельностью данного предприятия. Заказчик

и подрядчик должны определять порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчику и подрядчику необходимо:

-согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой подъездных площадок и участников предприятия;

-определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

-определить последовательность переноса существующих инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей;

-составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

-определить условия организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники на территории предприятия, а также размещения мобильных зданий и сооружений.

Сети электроснабжения

В проекте выполнялось подключение существующих скважин водоснабжения, по существующим железобетонным опорам ВЛ-0,4кВ

Согласно техническому заключению, проектом была выполнена замена существующего провода АС-25 на провод СИП-4 4х25, а так же была выполнена замена кабельной подводки к скважинам, кабелем АВВГ 4х25. Кабельные линии прокладываются в существующих полиэтиленовых трубах, в земляных траншеях.

Воздушные линии 0,4кВ выполнены самонесущими изолированными проводами СИП-4, проложенными по существующим железобетонным опорам. Пролеты между опорами ВЛИ-0,4кВ в основном до 40м.

Сечения проводов выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по потерям напряжения.

Для подвески и соединения самонесущих изолированных проводов предусмотрено использование арматуры компании НИЛЕД.

На железобетонных опорах нулевой провод следует присоединять к заземляющему выпуску арматуры железобетонных стоек.

Подключение скважин водоснабжения оставить по существующим схемам от КТП-517, КТП-513 и КТП-516.

Сети 10-кВ проектом не предусматривались, так как остаются существующими.

Ограждение и благоустройство

Существующее положение

Техническим обследованием установлено на площадки водозабора первого подъема ограждение выполнено из профилированного листа по деревянной обрешетки. Обрешетка крепится к металлическим и

железобетонным столбам. Протяженность 2330 метра. По верх профилированного листа расположено колочая проволока в три ряда.

На некоторых участках ограждения покосилось. В ограждение имеются дефекты и коррозии. Ворота распашные из профилированного листа. Ворота находятся в удовлетворительном состоянии. К площадке водозабора с насосными станциями первого подъема предусмотрен подъезд и проезд.

Основные решения

Для дальнейшей эксплуатации водозабора необходимо выполнить следующие виды работ:

1. Очистка металлических столбов от поврежденного защитного лакокрасочного покрытия, грязи, обезжиривание, коррозий. Восстановить лакокрасочное покрытие
2. Произвести выравнивание проездов и подъездов грейдером.
3. Произвести замену деревянной обрешетки не более 10%

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В рабочем проекте для повышения надёжности работы сетей водоснабжения предусмотрены технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Существующие сети водопровода размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований СНиП РК 3.01-01-2008.

При пересечении автомобильных дорог трубопроводы заключены в футляры.

Мероприятия данного раздела включают комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту ближайших территорий и проживающего на них населения.

Действия по ликвидации последствий аварий, а также мероприятия по водообеспечению села в аварийной ситуации проводятся производственным участком эксплуатации ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP».

Зона санитарной охраны

В состав зоны санитарной охраны (ЗСО) входят три пояса: первый пояс – пояс строгого режима, второй и третий пояса – пояса ограничений. Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений.

Первый пояс ЗСО создается для устранения возможности случайного или умышленного загрязнения водозаборного или водопроводного сооружения. В этот пояс входит территория расположения водозабора, площадок всех водопроводных сооружений.

Эксплуатируются подземные воды, приуроченные к водоносным горизонтам касмалинской (aQII-IIIksm) и кулундинской свит (N2-Q1kl), представляющими собой единый водоносный комплекс.

Водовмещающие породы представлены разнородными песками и гравийно-галечниками с песчаным заполнителем. Мощность водоносного комплекса по линии водозабора, изменяется от 17,8 до 23,9 м. Первоначальные дебиты скважин при опробовании проведенных после бурения составляют 7,0 - 14,0 дм³/с при понижении 2,5 - 1,2 м.

Согласно п.85 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года, граница первого пояса ЗСО водозаборных скважин принимается на расстоянии 50 м.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробных и химических загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Это время должно быть достаточным для утраты патогенными микроорганизмами жизнеспособности и вирулентности (способности к неблагоприятному воздействию на организм человека), т.е. для эффективного самоочищения загрязненных вод при движении в водоносном пласте.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами с помощью аналитических, графоаналитических и численных методов расчета, а также моделирования фильтрации. При этом исходят из условий, что если за ее пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят микробные загрязнители; то они не достигнут водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы второго пояса также определяется с помощью гидродинамических расчетов исходя из условий, что если за пределами пояса в водоносный горизонт поступят химические загрязнения, то они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания водозабора, или достигнут его, но не ранее расчетного времени принимаемого равным проектному сроку эксплуатации водозабора. Если запасы подземных вод обеспечивают неограниченный срок эксплуатации водозабора, то третий пояс должен обеспечить соответственно длительное сохранение качества подземных вод.

Для водовода и водопроводных сетей предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 6м в обе стороны от водовода (п.98 СП№26).

Санитарные мероприятия на территории зоны

Территория первого пояса зоны площадок водозаборных и водопроводных сооружений спланирована и огорожена.

В пределах санитарно-защитной полосы необходимо соблюдать санитарные мероприятия согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года.

а) осуществлять регулирование отведения территорий для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населенные пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, устройство водонепроницаемых выгребов, организацию отвода загрязненных поверхностных сточных вод и др.;

В пределах санитарно-защитной зоны запрещается:

а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

б) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызывать химические загрязнения источников водоснабжения;

в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

г) применение удобрений и ядохимикатов

После сдачи объекта в эксплуатацию организация, на баланс которой поставлен объект, обязана решить вопросы зон санитарной охраны и системы мониторинга.

Контроль мониторинговых исследований рекомендуется выполнять специализированной гидрогеологической организацией.

Расчёт продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства рабочего проекта «Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай» выполнен в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 часть I, приложении В, в таблице В.4 (стр 63), п. 6 Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

$$T_H = A_1 C^{A_2}$$

Где

C – объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге в ценах 2001г A1, A2 – параметры уравнения, определенные по данным статистики; Согласно таблице A1 = 1,5766 A2= 0,3435

Принимаем стоимость СМР от наибольшего здания – склад, в ценах 2025 года 8 309,725 тыс.тенге.

$C = 8\,309,725 \text{ тыс.тг} / 5,073 = 1\,638,03 \text{ тыс.тг} = 1,64 \text{ млн.тенге}$ Где : 5,073 – коэффициент перевода цен в 2001 год

$T_H = 1,5766 \times 1,64^{0,3435} = 1.87 \text{ мес.} \approx 2 \text{ мес.}$

Продолжительность капитального ремонта принимаем 2 месяца, в т.ч. подготовительный период 0,5мес.

Распределение инвестиций по годам: в 2025 году - 100%.

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Трудоёмкость работ, тыс. чел.час	15,514
2	Численность рабочих основного производства, чел.	22
3	Из них: рабочие 85%	19
	ИТР 15%	3
4	Продолжительность строительства	2

2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Семей — город областного значения, в области Абай. Город Семей находится в западной части области Абай. Расположен по обоим берегам протекающей через город реки Иртыш.

Климат региона — резко-континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры. Территория района Семей открыта для арктического бассейна, однако изолирована горными системами Азии от влияния Индийского океана.

Объект расположен в ША климатическом районе с резко выраженным континентальным режимом, согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная

климатология». Скоростной напор ветра – 0,38 кПа, вес снегового покрова – 1,0 кПа.

Согласно сейсмическому районированию Республики Казахстан город Семей расположена на территории, где сейсмичность 6 баллов.

Основные климатические показатели согласно СП РК 2.04-01-2017.

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года						
Область, пункт	Температура воздуха					Обеспеченностью 0,94
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченн		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
		0,98	0	0,98	0,92	
Восточно-Казахстанская область						
Семей	-46.8	-41.9	-	-39.4	-35.7	-20.4
Таблица 3.2 Климатические параметры теплого периода года						
Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм		
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная				
Восточно-Казахстанская область						
Семей	28.6	42.5	40	180		
Таблица 3.6 - Глубина промерзания грунта, см						
Пункт		Средняя из максимальных за год		Наибольшая из максимальных		
Восточно-Казахстанская область						
Шемонаиха		99		150		
Таблица 3.9 Снежный покров						
Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного		
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады			
Восточно-Казахстанская область						
Семей	24.1	50.0	51.0	133.0		

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей в % и роза ветров

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
-------	---	----	---	----	---	----	---	----

год	11	5	10	20	13	12	15	14
-----	----	---	----	----	----	----	----	----

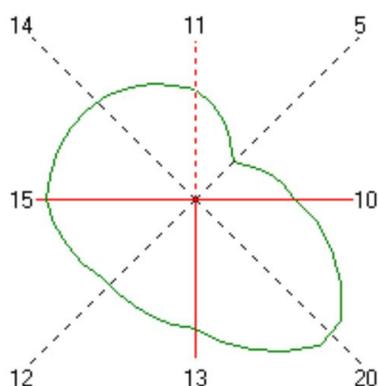


Рис 2 - Роза ветров

Сейсмичность

В соответствии с казахстанскими стандартами к площадкам с номинальным показателем сейсмичности в 6 баллов и менее не предъявляется никаких требований по сейсмозащите.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Экологическая обстановка сохраняется на территории г. Семей в течение многих лет. Приоритетными загрязнителями являются валовые выбросы пыли, сернистого газа, двуокиси азота, свинца и др. г. Семей является его многокомпонентность.

Наблюдение за состоянием атмосферы ведется автоматическими стационарными постами РГП «Казгидромет».

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства являются 3 источника выбросов ЗВ: из них 2 организованных и 1 неорганизованный:

- источник загрязнения № 0001 - Компрессоры передвижные,
- источник загрязнения № 0002 - Электростанции передвижные,
- источник загрязнения № 6001 – Площадка строительства:
- источник выделения № 600101 – Сварочные работы,
- источник выделения № 600102 – Покрасочные работы,
- источник выделения № 600103 – Пересыпка инертных материалов,
- источник выделения № 600104 – Газовая резка,
- источник выделения № 600105 – Машины шлифовальные,
- источник выделения № 600106- Дрели электрические,
- источник выделения № 600107 – Молотки отбойный и бурильные,
- источник выделения № 600108 – Смесители,

- источник выделения № 600109 – Движение автотранспорта на территории.

2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

Источник загрязнения N 0001, Организованный
Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0,29$

52,7

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5,5 \cdot 30 / 3600 = 0,0458$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 30 / 103 = 0,0086955$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0,001833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 1.2 / 103 = 0,00034782$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0,0596$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 39 / 103 = 0,01130415$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0,01528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 10 / 103 = 0,0028985$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0,0382$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 25 / 103 = 0,00724625$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 0.000038$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 0,01833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 0,29 \cdot 12 / 103 = 0,0034782$

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,000000058$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{M}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 8,26 \cdot 0.000038 / 10^3 = 1,10143E-08$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{G}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0,007639$

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,29 \cdot 5 \div 103 = 0,00144925$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,0086955
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,0113042
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,0014493
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,0028985
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,0072463
703	Бензапирен (54)	0,000000058	0,00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,0003478
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	0,0034782

Источник загрязнения N 0002, Организованный

Источник выделения N 0002 02, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0,004$
0,73

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E \div 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E \div 3600 = 5,6 \cdot 30 \div 3600 = 0,0467$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,004 \cdot 30 \div 103 = 0,00012264$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E \div 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E \div 3600 = 5,6 \cdot 1,2 \div 3600 = 0,001867$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,004 \cdot 1,2 \div 103 = 4,9056E-06$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E \div 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E \div 3600 = 5,6 \cdot 39 \div 3600 = 0,0607$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,004 \cdot 39 \div 103 = 0,000159432$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E \div 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E \div 3600 = 5,6 \cdot 10 \div 3600 = 0,01556$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,004 \cdot 10 \div 103 = 0,00004088$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E \div 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E \div 3600 = 5,6 \cdot 25 \div 3600 = 0,0389$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E \div 103 = 0,004 \cdot 25 \div 103 = 0,0001022$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 0.000038$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0,01867$
 Валовый выброс, т/год, $M_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 103 = 0,004 \cdot 12 / 103 = 0,000049056$

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,000000059$
 Валовый выброс, т/год, $M_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 103 = 0,004 \cdot 0.000038 / 103 = 1,55344E-10$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0,007778$
 Валовый выброс, т/год, $M_{MAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 103 = 0,004 \cdot 5 / 103 = 0,00002044$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	0,00012264
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	0,00015943
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,00002044
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	0,00004088
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	0,0001022
703	Бензапирен (54)	0,000000059	0,0000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	0,00000491
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	0,0000491

Источник загрязнения N 6001, Площадка строительства

Источник выделения N 600101, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (аналог Э42А)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0,28$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0,040$
7,04

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 10.69 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000118$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 0.92 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000008$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 1.4 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000015$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 3.3 \cdot 0,28 / 106 = 0,000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000036$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000009$

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000013$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 0,04 / 3600 = 0,000002$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 0,28 / 106 = 0,0000037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0,04 / 3600 = 0,00014694$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 86,854**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 12,337$
7,04

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 14.97 \cdot 86,854 / 106 = 0,001300204$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14,97 \cdot 12,337 / 3600 = 0,05130$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.73 \cdot 86,854 / 106 = 0,000150257$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 12,337 / 3600 = 0,00593$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая наплавка с газоплазменным напылением с использованием пропан-бутановой смеси и кислорода

Электрод (сварочный материал):

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 147,98$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 7,493$

19,75

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 26,0$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.0 \cdot 1147,98 / 106 = 0,00014798$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.0 \cdot 7,493 / 3600 = 0,00208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 25,0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 25,0 \cdot 147,98 / 106 = 0,0036995$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 25.0 \cdot 7,493 / 3600 = 0,052032$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,053502	0,001451
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,058044	0,003852
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000013	0,00000034
304	Азот (II) оксид	0,000002	0,00000005
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00015	0,00000372
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000009	0,00000021

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000036	0,000001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000015	0,00000039

Источник выделения N 6001 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,001692$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0,011150$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Валиком, кистью

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,001692 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,011 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 106) = 0,00039$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 30$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0,001692 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0,00027918$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,011 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 30 / (3.6 \cdot 106) = 0,00042$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,01116$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0,07150$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Валиком, кистью

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,01116 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,00279$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,07 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3,6 \cdot 106) = 0,0052$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,054704**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,365**
150

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Валиком, кистью

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,054704 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00355576$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,365 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 / (3,6 \cdot 106) = 0,006585$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,054704 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00164112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,365 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 / (3,6 \cdot 106) = 0,003039$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,054704 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00847912$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 0,365 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 / (3,6 \cdot 106) = 0,015702$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,1027659**

150

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,685**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит (Олифа «Оксоль» и натуральная)

Способ окраски: Валиком, кистью

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,1027659 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,02569148$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,685 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0,04758$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,012628$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0,08150$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,012628 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,000795564$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,08 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 106) = 0,001473267$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,012628 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,000795564$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0,08 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 106) = 0,001473267$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00187	0,0010088
621	Метилбензол (349)	0,015702	0,00847912
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,003039	0,00164112
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,006585	0,00355576
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,05422	0,02927704
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00042	0,00027918

Источник выделения N 6001 03, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, $VL = 0,5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 20$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3.0$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,004802$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 3.0 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,004802 \cdot 10^6 / 3600 = 0,004802$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 19,16$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,004802 \cdot 0.5 \cdot 19.16 = 0,0000662$

Материал: Щебень

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 20$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3.0$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50-10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3,27642$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3.0 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 3,27642 \cdot 10^6 / 3600 (1-0,85) = 0,131057$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 19,16$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 3,27642 \cdot 0.5 \cdot 19,16 (1-0,85) = 0,0036159$

Материал: : Гипс комовой

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 20$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3.0$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 50-10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,012328$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3.0 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0,012328 \cdot 10^6 / 3600 (1-0,85) = 0,000369$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 19,16$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0,012328 \cdot 0.5 \cdot 19,16 (1-0,85) = 0,0000051$

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 20$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3.0$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,0112$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 3.0 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,0112 \cdot 10^6 / 3600 0,15 = 0,00168$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 19,16$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,0112 \cdot 0.7 \cdot 19,16 0,15 = 0,000038$

Материал: Известь каменная

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635)*

Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 20$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3.0$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100-50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.07$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,0151$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 3.0 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0,0151 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00564$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 19,16$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0,0151 \cdot 0.5 \cdot 19,16 = 0,000078$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00564	0,000078
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00168	0,000038
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,136228	0,0036872

Источник выделения N 600104, Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 19,75**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 106 = 1.1 \cdot 19,75 / 106 = 0,0000217$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0,0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 106 = 72.9 \cdot 19,75 / 106 = 0,0014398$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0,02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 106 = 49.5 \cdot 19,75 / 106 = 0,0009776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0,01375$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 0,8 \cdot 39 \cdot 19,75 / 106 = 0,0006162$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT/3600 = 0,8 \cdot 39/3600 = 0,00867$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 0,13 \cdot 39 \cdot 19,75 / 106 = 0,0001001$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT/3600 = 0,13 \cdot 39/3600 = 0,001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,0014398
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,0000217
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,0006162
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,0001001
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,0009776

Источник выделения N 6001 05, Машины шлифовальные

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1,05$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1,05 \cdot 1 / 106 = 0,0000129$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0,0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1,05 \cdot 1 / 106 = 0,0000197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0,0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,0000197
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,0000129

Источник выделения N 6001 06, Дрели электрические

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0,17$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 0,17 \cdot 1 / 106 = 0,00000013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0,00022$

*

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,00000013

Источник выделения N 6001 07, Молотки отбойный и бурильные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Материал: кирпич, бой

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_s = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0,1$

Время работы в год, часов, $RT = 17,17$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 17,17 \cdot 10^{-6} = 0,0061812$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,1	0,0061812

зола углей казахстанских месторождений) (494)	
---	--

Источник выделения N 6001 08, Смесители

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические передель при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка весовых дозаторов, бетоносмесительных установок цементом
 Удельный показатель выделения, кг/час(табл.4.5.2), $Q = 3.5$

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

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 0,73$

Валовый выброс, т/год (4.5.3), $M = Q \cdot T / 1000 = 3.5 \cdot 0,73 / 1000 = 0,002555$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q / 3.6 = 3.5 / 3.6 = 0.972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,9720	0,002555

Источник выделения N 6001 09, Движение автотранспорта на территории

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
 Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 106.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.8 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01986$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 44.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0245$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 17.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.2 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0032$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0035$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01337$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01337 = 0.0107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01337 = 0.001738$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 4.88$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.88 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000908$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.07$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00115$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 11.16$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.16 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.002076$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0025$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 38$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00942$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 15.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00875$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001763$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0015$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00652$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00652 = 0.00522$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00652 = 0.000848$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000523$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0005$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.78 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001185$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.935 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001075$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 6$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 53.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 817.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 817.9 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.507$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 320.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 320.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.356$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 141.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 141.1 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0875$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 55.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 55.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0618$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0093$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0093 = 0.00744$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0093 = 0.00121$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.198$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.906$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.906 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0018$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.188 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00132$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 62$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.77$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.692$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.77 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.00084$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.692 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00094$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.643$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.558$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.643 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0002037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.558 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00031$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.000921$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000921 = 0.000737$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000921 = 0.0001197$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.115$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.115 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0001383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00025$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.737$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.737 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00015$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 156.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 156.6 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.136$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 63.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 63.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0708$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0096$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0863 = 0.069$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0863 = 0.01122$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 7.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 7.68 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00667$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.24 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0036$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 15.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15.86 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.37 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00708$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
62	3	1.00	1	10	10	10	10			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.41	0.0245			0.01986				

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

2732	0.27	0.63	0.0035	0.0032	
0301	0.29	3	0.01334	0.0107	
0304	0.29	3	0.002167	0.001738	
0328	0.012	0.207	0.00115	0.000908	
0330	0.081	0.45	0.0025	0.002076	

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
62	4	1.00	1	5	5	5	5			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.15	0.00875				0.00942			
2732	0.18	0.54	0.0015				0.001763			
0301	0.2	2.2	0.00489				0.00522			
0304	0.2	2.2	0.000794				0.000848			
0328	0.008	0.18	0.0005				0.000523			
0330	0.065	0.387	0.001075				0.001185			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
62	5	2.00	2	6	6	6	6			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	13.5	53.4	0.356				0.507			
2704	2.2	9.27	0.0618				0.0875			
0301	0.2	1	0.00534				0.00744			
0304	0.2	1	0.000867				0.00121			
0330	0.029	0.198	0.00132				0.0018			

<i>Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
62	2	1.00	1	2	2	2	2			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.44	0.846	0.00094				0.00084			
2732	0.18	0.279	0.00031				0.0002037			
0301	0.29	1.49	0.001325				0.000737			
0304	0.29	1.49	0.0002153				0.0001197			
0328	0.04	0.225	0.00025				0.0001383			
0330	0.058	0.135	0.00015				0.0000914			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
62	7	2.00	2	12	12	12	12			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.84	5.31	0.0708				0.136			
2732	0.42	0.72	0.0096				0.0216			
0301	0.46	3.4	0.03624				0.069			

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

0304	0.46	3.4	0.00589	0.01122	
0328	0.019	0.27	0.0036	0.00667	
0330	0.1	0.531	0.00708	0.01377	

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46099	0.67312
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0618	0.0875
2732	Керосин (654*)	0.01491	0.0267667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.093097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055	0.0082393
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012125	0.0189224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.0151357

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 28**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 53**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 0**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 4.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **MI = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 4.1 · 10 + 1.3 · 4.1 · 10 + 0.54 · 10 = 99.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · MI · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 99.7 · 3 · 53 · 10⁻⁶ = 0.01585**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 4.1 · 10 + 1.3 · 4.1 · 0 + 0.54 · 0 = 41**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 41 · 1 / 30 / 60 = 0.0228**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.6**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **MI = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.6 · 10 + 1.3 · 0.6 · 10 + 0.27 · 10 = 16.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.5 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.002624$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01143$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01143 = 0.00914$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01143 = 0.001486$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 3.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.57 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000568$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 1.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000833$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 10$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00159$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00222$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 35.15 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 14.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00806$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.65 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00558$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

Максимальный разовый выброс,г/с, $\underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.535 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0003254$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000361$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.235 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000898$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000944$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 6$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 47.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 735.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 735.1 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.3896$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 284.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 284.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.316$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 133.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 133.3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0706$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 52.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.058$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00795$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00795 = 0.00636$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00795 = 0.001034$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.18$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.66$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.66 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.08$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0012$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 28$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 53$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.42$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.42 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.00068$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.556$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.556 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000289$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000788 = 0.00063$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000788 = 0.0001024$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 0.862$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.862 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.34 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000189$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.668$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.668 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000708$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001333$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 145.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 145.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.1078$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot$

$$TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 58.8$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0653$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.36$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.36 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01808$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.4$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00933$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0738$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0738 = 0.059$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0738 = 0.0096$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.019$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 5.75$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 5.75 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00427$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 2.4$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002667$$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 14.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 14.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 5.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00633$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
53	3	1.00	1	10	10	10	10			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.1	0.0228			0.01585				
2732	0.27	0.6	0.00333			0.002624				
0301	0.29	3	0.01334			0.00914				
0304	0.29	3	0.002167			0.001486				
0328	0.012	0.15	0.000833			0.000568				
0330	0.081	0.4	0.00222			0.00159				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
53	4	1.00	1	5	5	5	5			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	2.9	0.00806			0.00745				
2732	0.18	0.5	0.00139			0.00141				
0301	0.2	2.2	0.00489			0.00446				
0304	0.2	2.2	0.000794			0.000725				
0328	0.008	0.13	0.000361			0.0003254				
0330	0.065	0.34	0.000944			0.000898				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
53	5	2.00	2	6	6	6	6			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	13.5	47.4	0.316			0.3896				
2704	2.2	8.7	0.058			0.0706				
0301	0.2	1	0.00534			0.00636				
0304	0.2	1	0.000867			0.001034				
0330	0.029	0.18	0.0012			0.00141				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

53	2	1.00	1	2	2	2	2		
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.77	0.000856			0.00068			
2732	0.18	0.26	0.000289			0.000165			
0301	0.29	1.49	0.001325			0.00063			
0304	0.29	1.49	0.0002153			0.0001024			
0328	0.04	0.17	0.000189			0.0000914			
0330	0.058	0.12	0.0001333			0.0000708			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	Ll, км	Lln, км	Тхс, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
53	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.0653			0.1078				
2732	0.42	0.7	0.00933			0.01808				
0301	0.46	3.4	0.03624			0.059				
0304	0.46	3.4	0.00589			0.0096				
0328	0.019	0.2	0.002667			0.00427				
0330	0.1	0.475	0.00633			0.0106				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.413016	0.52138
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.058	0.0706
2732	Керосин (654*)	0.014342	0.022279
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.07959
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00405	0.0052548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0108273	0.0145688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.0129474

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -28**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 58**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NKl = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 0**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 118.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 118.1 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.02055$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 49$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0272$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 18.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.8 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00327$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00389$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0125$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0125 = 0.01$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0125 = 0.001625$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.23$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS =$

$$0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 5.41$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.41 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000941$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001278$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 12.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.3 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00214$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 42.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.05 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00976$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 17.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00972$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.8 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00181$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0061$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0061 = 0.00488$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0061 = 0.000793$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.34 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000543$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000556$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.43$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.27 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.001223$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 2.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001194$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 6$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 59.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 899.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 899.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.522$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 355.8$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 355.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.395$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 155.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 155.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.09$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 61.8$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0687$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0087$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0087 = 0.00696$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0087 = 0.00113$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.22$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 3.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3.21 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00186$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -28$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 58$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 7.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.2 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001044$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.786$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.786 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000207$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003444$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000862$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000862 = 0.00069$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000862 = 0.000112$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.23$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.23 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0001427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000278$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.806$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.806 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0000935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001667$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 12$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 172.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 172.9 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.1404$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 70.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0787$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 27.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.1 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 9.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01067$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0807$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0807 = 0.0646$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0807 = 0.0105$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 8.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 8.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0069$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.004$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 17.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 17.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00787$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -28$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
58	3	1.00	1	10	10	10	10		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	0.54	4.9	0.0272			0.02055			
2732	0.27	0.7	0.00389			0.00327			
0301	0.29	3	0.01334			0.01			
0304	0.29	3	0.002167			0.001625			
0328	0.012	0.23	0.001278			0.000941			
0330	0.081	0.5	0.00278			0.00214			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
58	4	1.00	1	5	5	5	5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.5	0.00972			0.00976			
2732	0.18	0.6	0.001667			0.00181			
0301	0.2	2.2	0.00489			0.00488			
0304	0.2	2.2	0.000794			0.000793			
0328	0.008	0.2	0.000556			0.000543			
0330	0.065	0.43	0.001194			0.001223			

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	5	2.00	2	6	6	6	6			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	13.5	59.3	0.395			0.522				
2704	2.2	10.3	0.0687			0.09				
0301	0.2	1	0.00534			0.00696				
0304	0.2	1	0.000867			0.00113				
0330	0.029	0.22	0.001467			0.00186				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	2	1.00	1	2	2	2	2			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.94	0.001044			0.000835				
2732	0.18	0.31	0.0003444			0.000207				
0301	0.29	1.49	0.001325			0.00069				
0304	0.29	1.49	0.0002153			0.000112				
0328	0.04	0.25	0.000278			0.0001427				
0330	0.058	0.15	0.0001667			0.0000935				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	7	2.00	2	12	12	12	12			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.9	0.0787			0.1404				
2732	0.42	0.8	0.01067			0.022				
0301	0.46	3.4	0.03624			0.0646				
0304	0.46	3.4	0.00589			0.0105				
0328	0.019	0.3	0.004			0.0069				
0330	0.1	0.59	0.00787			0.0142				

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-28,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.511664	0.693545
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0687	0.09
2732	Керосин (654*)	0.0165714	0.027287
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.08713
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006112	0.0085267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0134777	0.0195165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.01416

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0611350	0,2598170
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0099333	0,0422431
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0061120	0,0220208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0134777	0,0530077
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5116640	1,8880450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0687000	0,2481000
2732	Керосин (654*)	0,0165714	0,0763327

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -28 градусов С

2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта

Источников загрязнения атмосферного воздуха на момент эксплуатации не выявлено.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и перспективу развития, предприятия представлен в Таблице 2.1.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблице 2.2.

**Таблица 2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (СМР)
 от стационарных источников**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,073752	0,0028908	0,07227
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00564	0,000078	0,00026
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0583496	0,0038737	3,8737
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,101183	0,00943468	0,235867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,12171	0,01156378	0,19272967
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,015417	0,00146974	0,0293948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03084	0,00293938	0,0587876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,091	0,00832982	0,00277661
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000009	0,00000021	0,000042
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0,2	0,03		2	0,000036	0,000001	0,00003333

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

	(Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00187	0,0010088	0,005044
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,015702	0,00847912	0,01413187
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000117	1,0200000E-08	0,0102
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,003039	0,00164112	0,0164112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0037	0,00035271	0,035271
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,006585	0,00355576	0,01015931
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,05422	0,02927704	0,02927704
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,037	0,0035273	0,0035273
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00584	0,00029901	0,0019934
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,00168	0,000038	0,00076
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0,3	0,1		3	1,208243	0,01242379	0,1242379

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

	месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0034	0,0000129	0,0003225
	В С Е Г О :						1,839215717	0,10119667	4,71719653
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Таблица 2.2-Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (СМР)

Пр ои з- во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сло ча со в ра бо ты в го ду	Наим ено вание источ ника выбр оса вред ных вещес тв	Ном ер ист очн ика выбр осов на кар те- схе ме	Выс ота ист очн ика выбр осов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наим ено вание газоо чистн ых устан овок, тип и мероп рияти я по сокраще нию выбр осов	Веще ство, по котор ому произ водится газоо чистка	Коэф фи - цие нт обес пече ност и газо - очи сткой, %	Средн еэкс пл уа таци онная степен ь очист ки/ макси маль ная степен ь очист ки, %	Ко д веще ства	Наимен ование веществ а	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния П Д В
		Наиме нован ие	Коли чест во, шт.						Ско рость, м/с	Объ ем смеси, м3/ с	Тем пе ра тура смеси, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							г/с	мг/ нм 3	т/го д	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка №1																									
001	01	Компрессоры передвижные	1	52,7	Труба	0001	3	0,2	20	0,6283185	25,9	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0458	79,808	0,008695	2026

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийных и залповых выбросом на предприятии на выявлено.

2.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, (организованные в пределах от 0001 до 5999, неорганизованные в пределах от 6001 до 9999).

Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

2.9 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Согласно п.8, главы 2, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ осуществляется для объектов I или II категории с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Расчет рассеивания на период строительных работ проводился с учетом фоновых концентрация (справка предоставлена в приложении) в расчетном прямоугольнике шириной 6915 м и высотой 4610 м, с шагом расчетной сетки 461 м и количеством расчетных точек 16*11. Расчет рассеивания проводился в расчетном прямоугольнике и на границе жилой зоны.

На период эксплуатации расчет рассеивания не проводился в связи с отсутствием источников загрязнения атмосферы.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показывают, что приземные концентрации на границе жилой зоны по приоритетным веществам с учетом действующих предприятий (фон), а также с учетом максимально-возможного влияния предприятия на атмосферный воздух не превышают 1,0 ПДК.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 27.11.2025 12:12)

Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.698713	0.091329	нет расч.	0.015775	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.400000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.071243	0.009312	нет расч.	0.001608	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	22.111736	2.890229	нет расч.	0.499211	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.116291	0.665396	нет расч.	0.519810	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.623392	0.274718	нет расч.	0.158823	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.330727	0.041117	нет расч.	0.004989	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.207958	0.208320	нет расч.	0.186802	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.424780	0.450397	нет расч.	0.406188	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001705	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000682	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.035432	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.099172	0.012963	нет расч.	0.002239	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.020071	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты Бутиловый эфир) (110)	0.115164	0.015053	нет расч.	0.002600	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.126945	0.030268	нет расч.	0.001817	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.071297	0.009319	нет расч.	0.001610	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.052068	0.006806	нет расч.	0.001176	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.052331	0.006840	нет расч.	0.001181	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.205468	0.026857	нет расч.	0.004639	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.063472	0.015134	нет расч.	0.000908	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.044262	0.543785	нет расч.	0.538999	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.042443	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.262230	1.994928	нет расч.	0.344571	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.322110	0.042103	нет расч.	0.007272	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	2.324250	0.874466	нет расч.	0.706575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	0.209664	0.208324	нет расч.	0.186840	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
59	0342 + 0344	0.002984	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	9.240101	1.745775	нет расч.	0.746611	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

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

2.9 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и проектируемого объекта в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве декларируемых.

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

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

ЭНК – экологический норматив качества.

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

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

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

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

Согласно пункта 17, статьи 202, Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых для предприятия в период СМР приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Декларируемый год: 2026 год			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,0086955
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,0113042
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,0014493
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,0028985
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,0072463
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000058	0,00000001
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,0003478
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	0,0034782
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	0,00012264
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	0,00015943
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,00002044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	0,00004088
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	0,0001022
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000059	0,000000002
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	0,00000491
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	0,00000491
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,073752	0,0028908
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00564	0,0000078
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0583496	0,0038737
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008683	0,00061654
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00141	0,00010015
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0139	0,00098132
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000009	0,00000021
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000036	0,000001
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00187	0,0010088
	(0621) Метилбензол (349)	0,015702	0,00847912
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,003039	0,00164112
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,006585	0,00355576
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,05422	0,02927704
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00584	0,00029901
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00168	0,000038	

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,208243	0,01242379
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,0000129
Всего:	1,839215717	0,1011966702

2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При строительстве и эксплуатации происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

Согласно пп.3 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК с целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- в сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических и автомобильных дорогах и рабочих площадках;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.

Проектом предусматриваются мероприятия в случае движения по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности

автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- восстановление дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам;
- пылеподавление при передвижении техники;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

При проведении строительных работ происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства не приведут к нарушению экологических нормативов.

2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно приложение 3 пп. 10.1 и 10.2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для

основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдение нормативов для проектируемого объекта не предусмотрен, так как нормативы не устанавливаются на период строительства и эксплуатации для объектов III категории.

2.12 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха

Согласно пункта 36 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не разрабатываются.

3 Оценка воздействий на состояние вод

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Период строительства.

Источник водоснабжения на период строительства привозная питьевая бутилированная вода. Привозная питьевая бутилированная вода хранится в отдельном закрытом помещении. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в бутылках объемом 1,5 л.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Хранится под навесом в пластиковой емкости объемом 10 м³, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится 1 раз в 10 календарных дней.

На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» с герметичными накопительными баками закрытого типа. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Система водоотведения с санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Вывозится специализированным автотранспортом на договорной основе.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки.

Период эксплуатации.

Источник водоснабжения-подземные воды.

Источником водоснабжения объектов, принадлежащих ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP», является водозабор «Боровой» расположен в 5 км северо-восточнее от п. Восход на кромке ленточного бора, выше полосы выхода родников. Водозабор состоит из 17-ти эксплуатационных скважин. Тип водозабора линейный.

Водовмещающие породы представлены разнородными песками и гравийно-галечниками с песчаным заполнителем. Мощность водоносного комплекса по линии водозабора, изменяется от 17,8 до 23,9 м. Первоначальные дебиты скважин при опробовании проведенных после бурения составляют 7,0 - 14,0 дм³/с при понижении 2,5 - 1,2м.

Водопотребление на территории действующего предприятия не изменится.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения на период строительства привозная питьевая бутилированная вода.

Источник водоснабжения на период эксплуатации – подземные воды.

Водозабор состоит из 17-ти эксплуатационных скважин (№№1ЭПВ-17ЭПВ), расположенных линейно друг от друга на двух рядах. Расстояние между скважинами от 90 до 180 м.

Вода из скважин подается трубопроводами д-100-150 мм в распределительную камеру и далее водоводами д-300 мм поступает в резервуары емк.300 м³ (2 шт) С резервуаров емк.300 м³ в количестве 2 шт., вода самотеком подается по двум водоводам д-400 мм в РЧВ емк.3000 м³ в количестве 2 шт., и далее посредством насосной станции II-го подъема вода подается в водопроводную распределительную сеть потребителя.

Водопровод представляет собой сооружение, заглубленное в грунт, с устройством смотровых колодцев. Арматура водопроводная на водопроводной сети располагается в колодцах.

ТОО «QAZAQ- ASTYQ GROUP» имеет разрешение на специальное водопользование № KZ56VTE00198422 (срок действия до 24.12.2025 г.).

3.3 Водный баланс объекта

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при проведении СМР.

На данном объекте при проведении СМР вода питьевого качества используется на нужды персонала. На период строительства вода завозится автотранспортом.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{22 \times 25 \times 44}{1000} = 24,2 \text{ м}^3/\text{год},$$

где 22 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

44 – количество рабочих дней за 2 месяца работы.

Согласно сметной документации на технические нужды будет использоваться 15,311 м³/год воды.

Вода после промывки и гидротиспытаний трубопровода будет сливаться в канализацию.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки, которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

Таблица 3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На хозяйственно-питьевые нужды					Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		В том числе вода										
		Свежая вода			оборотная	после довательного использования							пылеподавление
техническая	питьевая	итого										
Период СМР												

	39,511	13,311	24,2				2,0				24,2	15,311	
Итого:	39,511 м ³ /год												

3.4 Поверхностные воды

Согласно данным Филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай от 05.012026 г., от 03-19-51-36/1 сообщает, что запрашиваемые земельные участки, согласно прилагаемых Вами географических координат не находятся в установленной водоохранной зоне и полосе. Выкопировка предоставлена отдельной папкой к проекту РООС.

3.5 Подземные воды

Грунтовые воды, вскрыты выработками на глубине 2,90-3,80 м, с абсолютными отметками (195,93 - 196,03 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течении года на 0,50 м.

Источниками загрязнения подземных вод на территории объекта на период работ могут быть места складирования отходов, а так же загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- временное хранение ТБО в герметичном контейнере и на специально отведенной площадке с дальнейшим своевременным вывозом на полигон ТБО;
- для сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет.

3.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Согласно данным Филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай от 05.012026 г., от 03-19-51-36/1 сообщает, что запрашиваемые земельные участки, согласно прилагаемых Вами географических координат не находятся в установленной водоохранной зоне и полосе. Выкопировка предоставлена отдельной папкой к проекту отчета.

Для предотвращения загрязнения и засорения подземных и поверхностных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
 - регулярная уборка территории от мусора;
 - сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет;
 - хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием;
 - строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;
 - локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
 - упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
 - заправка топливом осуществлять на ближайшей АЗС либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
 - ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусмотреть на СТО за пределами площадки капитального ремонта либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
 - содержать спецтехнику в исправном состоянии;
 - перевозка сыпучих материалов, химических реагентов и опасных грузов должна осуществляться в закрытых контейнерах и специальных емкостях, исключающих их попадание в окружающую среду;
 - контроль за водопотреблением и водоотведением.
- При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

4 Оценка воздействий на недра

РГУ МД «Востказнедра», согласно заявлению № KZ41RYS01396142 от 09.10.2025г. ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP» сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и объемы образования отходов

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 – *неопасный отход*
- Строительные отходы бетона, Код 17 01 01 – *неопасный отход*
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10* – *опасный отход*

- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05 – *неопасный отход*
- Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01 – *неопасный отход*
- Отходы сварки, Код 12 01 13 – *неопасный отход*
- Смешанные металлы, Код 17 04 07 – *неопасный отход*
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02* – *опасный отход*
- Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, Код 16 02 14 - *неопасный отход*
- Каменноугольная смола и просмоленные продукты, Код 17 03 03* - *опасный отход*
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, Код 17 01 07 - *неопасный отход*
- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04 - *неопасный отход*
- Отходы, не указанные иначе, Код 19 08 99 - *неопасный отход*

Отходы от автотранспорта на период строительства не образуется. Автотранспорт для строительных работ арендуется. Все ремонтные работы осуществляются на территории арендодателей. Перед началом строительных работ строительная техника и транспорта проходит технический осмотр. На площадке строительных работ используется автотранспорт только в исправном техническом состоянии.

Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01

При строительстве будет задействовано 22 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м³/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м³, за год образуется:

$$22 \times 0,3 \times 0,25 = 1,65 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 44 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(1,65 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 44 \text{ дня работы} = \mathbf{0,198 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и

непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Относится к 4 классу опасности.

Строительные отходы бетона, 17 01 01

Строительные отходы бетона, образующиеся при строительно-монтажных и демонтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (29,69 м³);

a — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1 / 29,69 * 100 = 0,2969 \text{ м}^3. \text{ или } \mathbf{0,499 \text{ т/год}}$$

Проектом предусмотрена разборка стяжек бетонных толщиной 20 мм в насосной 1-го подъема (скв.2-6) площадью 25,5 м², в насосной 1-го подъема (скв.7-17) площадью 61,6 м², в насосной 2-го типа площадью 63,2 м², в операторской- насосная станция I -го подъема №1 площадью 12,6 м². Вес 1 м² стяжки составляет 20 кг.

$$159,9 * 20 / 1000 = 3,198 \text{ т/год}$$

Объем образуемых отходов составит **3,697 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит куски бетона, обломки дерева и кирпича, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-

опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10*

Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 56 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где: M – масса тары, т;

n – количество тары, шт.;

M_к – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре в долях от M_к (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

Наименование отхода	M, т	n	M _к , т	α	N, т/год
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	0,0005	74	0,005	0,01	0,03705

Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя следующее: чернила, красители, пигменты, краски, лаки.

C51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении.

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.

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05

Образуется при деревообработке, а также в результате демонтажа

ограждения водозабора.

Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета ($0,46954 \text{ м}^3$);

a — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 3 / 0,46954 * 100 = 0,014 \text{ м}^3 \text{ (или } 0,0068 \text{ т)}$$

Согласно дефектного акта смена досок обрешетки составит 186 метров досок. Вес одного погонного метра доски обрешетки составит 15,6 кг.

$$186 * 15,6 / 1000 = 2,9016 \text{ т/год}$$

Принимается образование **2,9084 т**, который передается на специализированное предприятия

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные. Относится к 4 классу опасности.

Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01

Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Количество загрязненных упаковочных материалов рассчитывается по формуле:

$$M = m * k * 10^{-6}, \text{ т}$$

где: m – вес упаковки, г; k – количество, шт. (фасовкой 5 кг)

Количество коробок от электродов составил 18 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0036 т, количество мешков из-под цемента и гипсовой смеси составил 13 ед., вес одной упаковки 90 г в целом вес составит 0,00117 т.

Объем образование отходов составляет **0,00477 тонн**.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной

стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Отходы сварки, Код 12 01 13

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/ГОД}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год – 0,087134 т/год;
 α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,087134 \times 0,015 = 0,00131 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Относится к 4 классу опасности.

Смешанные металлы, Код 17 04 07

Образуется в результате монтаже труб стальных электросварочных. Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (20 м);

a — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1/20 * 100 = 0,2 \text{ м (или 0,00007 т/год).}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и

исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Отходы планируется вывозить по мере образования без накопления на специализированное предприятие по договору.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,0050011 т/год.

Расчет: $N = M_0 + M + W$, т/год.

$M = 0,12 * 0,0050011 = 0,0006$.

$W = 0,15 * 0,0050011 = 0,0007$.

$N = 0,01 + 0,0006 + 0,0007 = 0,0113$ т/год.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, не растворимы в воде. Относится к 3 классу опасности.

Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, Код 16 02 14

Образуются в результате демонтажа изоляторов опорного напряжением до 10 кВ и выключателей в КТП-100 кВа и КТП-250 кВа.

Согласно демонтажной ведомости количество изоляторов составляет 10 шт. Вес одного опорного изолятора согласно справочных данных составляет 0,79 кг.

$$10*0,79/1000=0,0079 \text{ т/год.}$$

Согласно демонтажной ведомости, количество выключателей составит 4 ед. Вес одного выключателя нагрузки типа ВНА-10/630 составляет 44 кг.

$$4*44/1000=0,176 \text{ т/год}$$

Объем отходов составит 0,1839 т/год.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности.

Каменноугольная смола и просмоленные продукты, Код 17 03 03*

Образуется в результате демонтажа кровли из рулонных материалов в насосной 1-го подъема (скв.2-6) площадью 30,8 м², в насосной 1-го подъема (скв.7-17) площадью 72,6 м², в операторской- насосная станция I -го подъема №1 площадью 39,8 м². Вес 1 м² кровли из рулонных материалов составляет 1,7 кг.

$$143,2 * 1,7/1000=0,2434 \text{ т/год}$$

Объем образуемых отходов составит **0,2434 т/год.**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, не растворимы в воде. Относится к 3 классу опасности.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, Код 17 01 07

Образуется в результате демонтажа пола из керамической плитки в насосной 2-го типа.

Согласно дефектного акта площадь демонтируемой поверхности составит 48,6 м². Средний вес 1 м² составит 20 кг.

$$48,6*20/1000=0,975 \text{ т/год.}$$

Объем образуемых отходов принимаем **0,975 т/год.**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, не растворимы в воде. Относится к 3 классу опасности.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04

Смешанные отходы строительства образуются в результате демонтажных работах, таких как отбивка штукатурки с поверхности кирпичной стены или потолка, очистки поверхностей от краски, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Согласно дефектного акта объём очищенных поверхностей составит 4282,62 м². Средний вес 1 м² составит 0,15 кг.

$$4282,62*0,15/1000=0,6424 \text{ т/год}$$

Объем образуемых отходов принимаем **0,6424 тонн/год.**

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Отходы, не указанные иначе, Код 19 08 99

Образуются в результате очистки от мокрого ила и грязи в резервуарах.

Согласно дефектного акта при очистке резервуаров 300 м³ -2 шт образуется 47,64706 м³ ила, от резервуаров на 3000 м³- 2шт. образуется 106,47059 м³ ила. Средний вес 1 м³ ила составляет 0,55 тонн.

$$154,11765 *0,55 = 84,764 \text{ т/год.}$$

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Договор № 238-25 по приему, хранению, переработке, утилизации отходов от 11.11.2025 г. с ТОО «Вита Пром» лицензия №02383Р от 07.12.2022 года.

Уведомление о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов № KZ67UWT00010672 от 29.03.2023 г.

В период эксплуатации объекта не будут образовываться отходы.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР сведены в таблицы 5.1.

Таблица 5.1– Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,198	-	0,198	ТОО «Вита Пром»
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	3,697	-	3,697	ТОО «Вита Пром»
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05	2,9084	-	2,9084	ТОО «Вита Пром»
Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01	0,00477	-	0,00477	ТОО «Вита Пром»
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,00131	-	0,00131	ТОО «Вита Пром»
Смешанные металлы, Код 17 04 07	0,00007	-	0,00007	ТОО «Вита Пром»
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, Код 16 02 14	0,1839		0,1839	ТОО «Вита Пром»
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	0,975		0,975	ТОО «Вита Пром»

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизированных, тн		
1	2	3	5	6
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04	0,6424		0,6424	ТОО «Вита Пром»
Отходы, не указанные иначе, Код 19 08 99	84,764		84,764	ТОО «Вита Пром»
Опасные отходы				
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,03705	-	0,03705	ТОО «Вита Пром»
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,0113	-	0,0113	ТОО «Вита Пром»
Каменноугольная смола и просмоленные продукты, Код 17 03 03*	0,2434		0,2434	ТОО «Вита Пром»

Таблица 5.2 – Декларируемое количество отходов производства и потребления на период СМР и эксплуатации (III категория)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период СМР 2026 г			
Всего	93,6666	-	93,6666
Опасные отходы			
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,03705	-	0,03705
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,0113	-	0,0113
Каменноугольная смола и просмоленные продукты, Код 17 03 03*	0,2434	-	0,2434
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,198	-	0,198
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	3,697	-	3,697
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05	2,9084	-	2,9084
Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01	0,00477	-	0,00477

Отходы сварки, Код 12 01 13	0,00131	-	0,00131
Смешанные металлы, Код 17 04 07	0,00007	-	0,00007
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, Код 16 02 14	0,1839	-	0,1839
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, Код 17 01 07	0,975	-	0,975
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04	0,6424	-	0,6424
Отходы, не указанные иначе, Код 19 08 99	84,764	-	84,764

5.2 Рекомендации по управлению отходами

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами.

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами; целевые показатели Программы, которые представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержат пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

Необходимые ресурсы содержат потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования.

План мероприятий по реализации Программы является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

На период строительства программа управления отходами не разрабатывается, так как для периода строительства определена III категория.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Для оценки физического воздействия проектируемого объекта первоначально определены предполагаемые источники шума.

Источниками шумового воздействия будут процесс движения и работы дорожных машин и механизмы, сварочный аппарат.

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства принят ситуационный план района расположения объекта.

Допустимые эквивалентные уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот, в жилых и общественных зданиях нормируются приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Нормативные уровни звукового давления в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки и используемые в качестве сравнительных значений представлены ниже.

Нормативные уровни звукового давления

Период	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{Аэкв} в дБА	Максимальные уровни звука L _{Аmax} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов												
с 7 до 23 ч.		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

- Акустические расчеты выполнялись в следующей последовательности:
- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
 - выбор расчетной точки на территории с нормируемыми показателями;
 - определение пути распространения шума от источников до расчетных точек;
 - проведение расчета акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, существующей застройки, лесонасаждений и т.п.);
 - определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
 - проведение сравнительного анализа с допустимым уровнем воздействия;
 - в случае превышения допустимого уровня воздействия по отношению к нормируемым территориями разрабатывается план мероприятий по снижению уровня шума.

Источников шума на период эксплуатации не выявлено.

Перечень источников шума с уровнями звукового давления, создающих шумовое загрязнение территории приведен ниже.

Источники шума на период строительства

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Автотранспорт	-28	-53			
ИШ0002	Сварочный аппарат	130	-64			

Оценка уровней звукового давления выполнена при условиях, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия.

Максимальные уровни звукового давления по расчетным точкам представлены ниже. Сведения о типе и координатах контрольных точек, в которых выполнялся расчет, приведены в приложении.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Дата расчета: 27.11.2025 время: 12:33:20								
Объект: 0003, 3, Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай								
Расчетная зона: по территории ЖЗ								
Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон не учитывается ; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-1112,83	126,44	1,5	38	90	-	-
2	63 Гц	-1112,83	126,44	1,5	38	75	-	-
3	125 Гц	-1112,83	126,44	1,5	31	66	-	-
4	250 Гц	-1112,83	126,44	1,5	24	59	-	-
5	500 Гц	-1112,83	126,44	1,5	20	54	-	-
6	1000 Гц	-1112,83	126,44	1,5	14	50	-	-
7	2000 Гц	-1112,83	126,44	1,5	7	47	-	-
8	4000 Гц	-838,95	-504,32	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	-838,95	-504,32	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	-1112,83	126,44	1,5	22	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Таким образом, фактические уровни шума на территории жилой зоны не превышают нормативных значений установленных в «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие

требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратится по завершению строительных работ.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратится по завершению строительных работ.

Электромагнитное излучение. Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр.

Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект. Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Так как рабочим проектом не предусматривается установка оборудования, являющегося источниками электромагнитного излучения, влияние на окружающую среду и население данного вида физического воздействия исключается.

Теплового воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное

воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

Теплового воздействия на окружающую среду, в процессе строительства и эксплуатации не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать значительное тепловое влияние.

Радиационное воздействие. Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

При осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами: - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования); - запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования); - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц: - персонал (группы А и Б); - все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов: - основные пределы доз (ПД); - допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз; - контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Объект не является источником радиационного загрязнения.

7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В соответствии с геологическим отчетом площадка строительства представлена 6-ю инженерно-геологическими элементами:

ИГЭ – 1 насыпные грунты техногенного происхождения;

ИГЭ – 2 супеси серого цвета, твердой консистенции, с маломощными 1-2 см прослойками песков мелких;

ИГЭ - 3 пески мелкие, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные и влажные;

ИГЭ - 4 пески пылевато-иловатые, с включением мелкого гравия до 10-15%, зеленовато-серого цвета;

ИГЭ - 5 гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород с пылевато-иловатым наполнителем, водонасыщенного состояния;

ИГЭ - 6 галечниковые грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород с среднезернистым песчаным наполнителем.

Глубина промерзания грунтов для песков мелких - 200 см

Земельный участок с кадастровым номером 23-252-153-360, площадью - 3,8123 га, с целевым назначением – для обслуживания водозабора "Боровой".

На основании постановления акимата района Жанасемей области Абай №126 от 24.06.2025 г. ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP» предоставлено право на ограниченное целевое пользование на неделимый земельный участок, сроком на 5 лет, на территории Озерского сельского округа, района Жанасемей, от водозабора «Боровой» до насосной станции второго подъема воды для прокладки и эксплуатации водовода, площадью – 2,4 га.

7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров в период строительства и эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия по содержанию занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
- мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный

оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

- сохранение достигнутого уровня мелиорации;

- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

С целью защиты почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный въезд и выезд для транспорта;

- погрузочно-разгрузочных площадки, дороги для автотранспорта и пешеходных дорожек оборудованы ровным водонепроницаемым, твердым покрытием;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

- организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

- ограждение, благоустройство территории, дождевая (ливневая) система водоотведения оборудована, территория содержится в чистоте.

- предусмотрен производственный контроль за состоянием почвы – 1 раз в квартал.

Для сбора мусора предусмотрены металлические контейнеры с крышками, установленные на специальных асфальтированных и огороженных площадках.

Вывоз мусора из контейнеров должен производиться ежедневно. После освобождения контейнера моют и дезинфицируют.

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства (далее – отходы), санитарная обработка контейнерных площадок и контейнеров (емкостей) для сбора и хранения отходов осуществляются в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению,

обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21934).

Накопление отходов в контейнерах (емкостях) обеспечивается с исключением возможности их загнивания и разложения. Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения контейнеров специальными транспортными средствами.

Контейнерные площадки и контейнера для сбора и хранения отходов, инвентарь, используемый для их уборки, после опорожнения контейнеров подвергаются санитарной обработке: контейнера и уборочный инвентарь - промывке и дезинфекции, контейнерные площадки - уборке, дезинсекции и дератизации.

Объекты обеспечиваются упаковкой (тарой) для сбора непищевых отходов и ветеринарных конфискатов, промаркированной с использованием буквенной и (или) цветовой маркировки (кодировки), отличающиеся от маркировки и цвета упаковки (тары), используемой для пищевого сырья.

Согласно ст. 238 ЭК РК ТОО «QAZAQ-ASTYQ GROUP» обеспечивает снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с целью предотвращения его безвозвратной утери.

Рекультивация земель. Почвенно-плодородный слой снимается. Подготовительные работы предусматривают снятие и перемещение растительного грунта в бурт, на расстоянии до 50 м, избыток избытка растительного грунта осуществляется в отвал на расстоянии до 3 км.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительства:

- все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки;

- устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов;

- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;

- завершение работ благоустройством территории.

После завершения строительства на нарушенных участках будут выполнены рекультивационные работы.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного

слоя почвы при производстве земляных работ» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;

- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из:

- организационно - технологических;

- проектно - конструкторских;

- санитарно-противоэпидемических.

Организационно- технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на дне и горизонтальных наклонных поверхностях площади карьера.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать житняк, овсец, пырей.

Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях площади карьера положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Наименование	Период
Сроки проведения технического этапа работ	Апрель -сентябрь 2026 г.
Сроки проведения биологического этапа работ	Сентябрь -октябрь 2026 г.

Проектируемый объект не относится к объектам недропользования
Воздействие в период строительства и эксплуатации на почвенный покров является допустимым.

7.3 Организация экологического мониторинга почв

Мониторинг почв не проводится.

8 Оценка воздействия на растительность

8.1 Современное состояние растительного покрова

Растительность – представлена в основном, типичными видами для зоны сухих степей и полупустынь - различными видами трав – полынь, ковыль, типчак, овсец, чий и др. В наиболее возвышенной части встречается кустарниково-овсецово-краснопопынная растительность. Древесная растительность практически отсутствует и встречается в логах, долинах рек в виде кустарников – карагайника, шиповника, жимолости.

Рабочим проектом не запланирована посадка зеленых насаждений, на площадке планируемой деятельности не имеются зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, растений занесенных в Красную книгу на площадке нет, проектом не предусмотрена компенсационная посадка, так как вырубка зеленых насаждений не предусмотрена.

8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества

В процессе проведения работ по строительству проектируемого объекта неблагоприятные изменения в растительном покрове могут быть обусловлены: механическим воздействием; техногенным загрязнением.

Механическое воздействие связано с отсыпкой и перепрофилированием слоя почвы для выравнивания поверхностей. Строительные работы сопровождаются сгущением подъездных путей к объекту. В дорожных колеях почва уплотняется (процессы стилизации) или «разбивается» (на песчаных отложениях), деформируются почвенные горизонты. Характерна интенсивная дефляция почв с образованием на песчаных массивах техногенных эоловых форм рельефа. Такие участки длительное время могут не зарастать и являться очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия, уязвимыми являются все растительные сообщества.

Проведение любых производственных работ негативно сказывается на растительном мире. Негативность выражается в механическом воздействии – транспорта, строительной техники, вытаптывание растительности на местах временной дислокации техники, а также выражается загрязнением нефтепродуктами и продуктами сгорания топлива от передвижных и стационарных источников. Возможно также загрязнение другими источниками такими как токсические вещества при аварийных ситуациях.

Естественное восстановление растительности следует ожидать после прекращения работ вблизи строительной площадки и не используемых дорог, скорость которого будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно - эдафических условий нарушенных участков.

Опосредованными воздействиями на растительность территории будут являться запыление и засыпание ее грунтом (и, как следствие, вторичное засоление поверхности почвы) в непосредственной близости от дорог и других объектов инфраструктуры при сильном ветре.

По отношению к воздействию механических нарушений, устойчивость растительного покрова дифференциальна. Компенсационные механизмы восстановления растительности отличаются в разных типах сообществ, что обуславливается как биотическими факторами, так и неравноценностью местообитаний.

Настоящим проектом не предусмотрена корчевка деревьев.

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды растений.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов из видов-эрозиофилов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Вдоль транспортных магистралей и вокруг различных объектов будут формироваться вторичные неустойчивые группировки из фоновых (главным образом виды типчака, ковыля и синантропных видов).

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры:

- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;

- при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.);

- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;

- снятие почвенно-растительного слоя перед началом строительномонтажных работ, перемещение и укладка в отвалы, для последующего целевого использования в народном хозяйстве;

- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного мира и в целом окружающей природной среды.

9 Оценка воздействий на животный мир

9.1 Современное состояние животного мира

Животный мир – однообразен и представлен грызунами – барсук, сурок, заяц, суслики; хищниками – волк, лисица, корсак; пернатыми - орлы, куропатки, журавли, гуси, утки.

Строительные работы не отразятся на животных данной территории, так как исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу.

Согласно сведениям РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы» от 18.09.2025 №ЗТ-2025-03099961 г. На территории планируемых работ не расположены земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром», на запрашиваемом участке проектируемого объекта «Завершение строительства водозабора «Боровой» в городе Семей, область Абай», расположенного в границах земельных участков кадастровыми номерами 1)23-252-165-002; 2) 23-252-153-383, 3) 232-252-153-550, отсутствуют места обитания и пути миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК. (ответ №13-12/1556 от 15.09.2025 г.).

9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну

При производственных работах следует соблюдать требования Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”, а именно: должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом предусматривается строительство в черте города, в зоне существующей застройки.

В целом влияние на животный и растительный мир при строительномонтажных работах, можно оценить как умеренное – так как концентрации загрязняющих веществ и интенсивность воздействия физических факторов будут находиться в пределах нормы, точечное – в районе расположения работ и средней продолжительности, при эксплуатации – умеренное, локальное и постоянное.

9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир

Основным видом воздействия при проектируемых работах будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова на промплощадках и трассах коммуникаций, ведущее к уничтожению естественных местообитаний, а также шумовое воздействие.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- для предотвращения гнездования и посадки птиц на опоры, а также предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током предусматривается установка на опоры антиприсадочных птицевозащитных устройств барьерного типа АПЗУ-БТ;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Завершение строительства водозабора для предприятия имеет преимущественно положительное социально-экономическое влияние, обеспечивая: стабильность производственных процессов, рост налоговых и финансовых поступлений.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о планируемой деятельности лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

1. Что плохого может произойти?
2. Как часто это может случаться?
3. Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

Экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);

Относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме производственных работ;

Анализа сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Осуществление кратковременных строительно-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на предприятиях - аналогов, причин и вероятности их возникновения;

анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия

Согласно статье 395 при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции [2] необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Природные факторы воздействия. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной 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;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно.

Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с НТП РК 08.01.1-2017 и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ- 22475 – 9 баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 14 м/с. При проектировании и обустройству площадки были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия. 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.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при ведении планируемых работ можно разделить на следующие категории: - аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте владелец организует проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории площадки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации загрязнения окружающей среды

Согласно Закону Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Указания по составлению оперативной части Плана:

1. Оперативной частью Плана охватываются все участки объекта.
2. По каждой позиции указываются средства, используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение.

Оповещение персонала об аварии во всех случаях осуществляется двумя независимыми друг от друга способами.

Проведение Противоаварийных тренировок, Учебной тревоги, ведение форм учета выполнять согласно Приказу и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан № 349 от 16.07.2021 года.

Атмосферный воздух

К природным факторам, способным инициировать аварии, можно отнести пожары. С целью недопущения возникновения пожаров необходимо строгое соблюдение требований пожарной безопасности, а также обеспечение объектов предприятия первичными средствами пожаротушения. Рекомендуемые меры по устранению:

- остановка всех работ на площадке предприятия;
- эвакуация людей;

- ликвидация аварии: тушение пожара собственными силами при помощи первичных средств пожаротушения или вызов пожарной техники.

Риск возникновения взрывных ситуаций на промышленной площадке отсутствует, т.к. склад ГСМ отсутствует.

Земельные ресурсы

Возможным загрязнением почвенного покрова сопровождается опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются разливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы. С целью недопущения возникновения данных аварийных ситуаций необходимы: постоянный геолого-маркшейдерский контроль горных работ, соблюдение техники безопасности при работе на транспортных средствах, ежедневный медицинский осмотр водителей.

Рекомендуемые меры по устранению:

- остановка всех работ на промышленной площадке предприятия;
- эвакуация людей;
- ликвидация аварии: в случае возникновения пожара - тушение огнетушителем, с целью ликвидации разлива – метод биоремедиации (обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений), метод фитомелиорации (При таком методе почва засеивается нефтестойкими травами, помогающими устранить остатки нефтепродуктов активизирующими микрофлору земель. Этот метод завершает процесс рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами.) или сорбция (разливы нефтепродуктов засыпают сорбентами, которые их впитывают).

Водные ресурсы

Возможными аварийными ситуациями, вследствие которых возможно загрязнение подземных вод, является опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются разливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы, а следовательно могут загрязнить подземные воды. Рекомендуемые меры по устранению представлены выше в подразделе «Земельные ресурсы».

Мероприятия по ограничению шума и вибрации:

- оборудование, являющееся источником шума заключено в шумоизолирующие кожухи.
- персонал, при работе, осмотре и обслуживании оборудования обеспечивается средствами индивидуальной защиты.;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

12 Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ), а сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Налогового кодекса Республики Казахстан сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Размер месячного расчетного показателя устанавливается законом о республиканском бюджете. МРП на 2026 год составит 4325 тенге.

Расчет платы для автотранспорта приводится на основании расхода дизельного топлива и бензина.

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП на 2026 г	Итого по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Атмосферный воздух на период строительства					
1	Железо (II, III) оксиды	0,0028908	30	4325	375,08
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000078	-	4325	0,00
3	Марганец и его соединения	0,0038737	-	4325	0,00
4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00943468	20	4325	816,10
5	Азот (II) оксид (Азота	0,01156378	20	4325	1000,27

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

	оксид) (6)				
6	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00146974	24	4325	152,56
7	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,00293938	0,32	4325	4,07
8	Углерод оксид (Окись углерода,	0,00832982	0,32	4325	11,53
9	Фтористые газообразные соединения	0,00000021	-	4325	0,00
10	Фториды неорганические плохо	0,000001	-	4325	0,00
11	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,0010088	0,32	4325	1,40
12	Метилбензол (349)	0,00847912	0,32	4325	11,74
13	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,0200000E-08	996600	4325	43,97
14	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0,00164112	0,32	4325	2,27
15	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00035271	0,32	4325	0,49
16	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00355576	0,32	4325	4,92
17	Уайт-спирит (1294*)	0,02927704	0,32	4325	40,52
18	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0035273	0,32	4325	4,88
19	Взвешенные частицы (116)	0,00029901	10	4325	12,93
20	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,000038	10	4325	1,64
21	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01242379	10	4325	537,33
22	Пыль абразивная (Корунд белый,	0,0000129	10	4325	0,56
Всего на период строительства:					3022,24

Список использованных источников

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года;
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 6 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п.
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- 8 Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- 9 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- 10 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК. Астана, 2005.
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 12 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 13 Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 г.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Данные РГП «Казгидромет»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР																			
Область:		Год:																	
KZ-ABA		2023																	
Excel		Search:																	
Таблица 6. Ветер по 8 румбам, атмосферное давление																			
СТАНЦИЯ	Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам																Атмосферное давление на уровне станции, гПа		
	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ		Сред.	Макс.	Мин.
	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С			
Кокпекты	8	2.5	3	1.8	21	2.2	12	2.5	4	2.4	6	2.7	25	2.4	21	2.5	960.7	-	-
Аксуат	6	2.2	7	2.3	7	2.4	3	2.0	7	2.1	18	2.9	27	3.0	25	3.0	957.2	989.4	936.3
Актогай	10	2.4	20	2.3	19	3.3	15	4.0	4	2.4	13	3.1	11	3.1	8	2.3			
Аягоз	21	3.7	25	3.0	5	2.7	1	2.1	11	3.9	19	4.0	9	3.9	9	3.2	942.8	974.0	923.1
Бакты	16	1.5	14	2.3	21	4.0	9	2.5	4	1.5	7	1.8	14	2.4	15	1.9	967.6	1001.2	947.5
Баршатаc	28	4.6	20	4.3	9	3.4	13	4.0	11	4.0	7	5.3	6	4.2	6	3.4	943.9	975.0	923.7
Дмитриевка	17	3.8	11	4.3	2	2.8	8	4.2	32	4.9	13	4.4	9	4.6	8	3.7			
Жалгызтобе	11	3.0	5	2.6	2	3.0	22	10.1	27	6.3	8	3.9	11	2.7	14	2.9	966.1	1002.1	943.0
Карауыл	5	4.1	2	5.1	5	3.7	5	4.6	22	7.2	29	6.7	14	3.8	18	4.5	947.3	981.0	925.1
Семипалатинск	11	4.1	5	4.0	10	2.7	20	3.3	13	3.6	12	3.5	15	3.4	14	3.5	996.7	1039.0	968.5
Семярка	4	5.4	12	5.1	3	4.0	22	4.6	7	4.2	16	5.5	15	5.5	21	5.5	1001.7	1045.8	971.6
Уржар	4	3.8	15	5.1	23	3.9	12	3.6	15	3.0	7	2.7	19	3.0	5	2.6	961.2	993.6	941.9
Шалабай	15	3.3	7	2.4	7	2.1	23	4.5	17	4.9	8	3.3	10	3.0	13	2.9	976.8	1014.8	952.3
Шар	12	4.6	4	3.6	3	2.3	32	5.8	17	6.5	7	4.5	12	4.1	13	4.0	980.2	1018.7	955.1

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.09.2025

1. Город - **Семей**
2. Адрес - **область Абай, Семей, Бабинский карьер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «QAZAQ ASTYQ GROUP»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Семей	Азота диоксид	0.0967	0.086	0.0799	0.065	0.0651
	Взвеш.в-ва	0.269	0.2439	0.2575	0.2652	0.2199
	Диоксид серы	0.0918	0.0938	0.101	0.0792	0.0803
	Углерода оксид	1.9849	1.4563	1.9794	2.1135	1.6649
	Азота оксид	0.0603	0.0706	0.09	0.0312	0.024

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Расчет рассеивания на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Область Абай _____ Расчетный год: 2025 На начало года
Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1
0003

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)
(274)

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0128 (Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0967000. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0603000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0918000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 1.9849000. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000010 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.2690000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0967000. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0918000. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0918000. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. потенцирования = 0.80
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2907 + 2908 + 2930) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 Фон = 0.2690000. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Область Абай
Коэффициент А = 180
Скорость ветра Умр = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 25.9 град.С
Температура зимняя = -9.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0737520	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|						
| по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, |						
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	---[м]---
1	6001	0.073752	П1	0.698713	0.50	28.5

Суммарный М _q =		0.073752 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =				0.698713 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
С _с - 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 С_{таx}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

-----|

у= 3777 : Y-строка 1 С_{таx}= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

-----|

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.022: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.039: 0.077: 0.027: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.031: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 95 : 97 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :
Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.091 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.041: 0.091: 0.028: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.037: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.023: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----:
y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----:
y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0913289 доли ПДКмр |
| 0.0365316 мг/м3 |

-----:
Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-b=C/M				
1	6001	П1	0.0738	0.0913289	100.00	100.00	1.2383242

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

-----:
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
| Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

-----:
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3-|	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-|	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157747 доли ПДКмр |
| 0.0063099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0738	0.0157747	100.00	100.00	0.213887841

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056400	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6001	0.005640	П1	0.071243	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.005640 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.071243 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093122 доли ПДКмр |
| 0.0027937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6001	П1	0.005640	0.0093122	100.00	100.00	1.6510986

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДК_{мр} для примеси 0128 = 0.3 мг/м³ (ОБУВ)

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
 | Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-3
4-|	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|-4
5-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	С-6
7-|	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.008	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-7
8-|	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.009	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-8
					^											
9-|	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|-9
10-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	|-10
11-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0093122 долей ПДК_{мр}
 = 0.0027937 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -386.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 8) Y_м = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДК_{мр} для примеси 0128 = 0.3 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:
x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cs : 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= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
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:
Cs : 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= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:
x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016084 доли ПДКмр |
| 0.0004825 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	М	б=C/M		
1	6001	П1	0.005640	0.0016084	100.00	100.00	0.285183758

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0583496

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|						
| по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, |						
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер|	Код |	М |	Тип |	С _т |	U _т |	X _т |
-п/п-|	-Ист.-|	-----|	-----|	-[доли ПДК]-|	-[м/с]-|	----[м]---
| 1 |	6001 |	0.058350|	П1 |	22.111736 |	0.50 |	28.5 |

Суммарный М _q = 0.058350 г/с			|			
Сумма С _т по всем источникам = 22.111736 долей ПДК				|		

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				|		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472
 размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
С _с - 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 С_{таx}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у= 3777 : Y-строка 1 С_{таx}= 0.068 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

-----|
 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----|
 Q_с : 0.039: 0.046: 0.055: 0.062: 0.065: 0.068: 0.068: 0.067: 0.064: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 139 : 143 : 150 : 157 : 165 : 173 : 181 : 191 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 : 227 : 231 : 235 :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.082 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.048: 0.059: 0.066: 0.072: 0.078: 0.081: 0.082: 0.080: 0.075: 0.070: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035: 0.031: 0.028:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 171 : 183 : 193 : 201 : 210 : 217 : 223 : 229 : 233 : 237 : 239 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.109 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.058: 0.067: 0.076: 0.086: 0.095: 0.106: 0.109: 0.102: 0.091: 0.082: 0.072: 0.064: 0.052: 0.041: 0.034: 0.029:

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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 129 : 133 : 140 : 149 : 159 : 170 : 183 : 195 : 207 : 215 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 : 243 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.173 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.065: 0.076: 0.089: 0.110: 0.140: 0.166: 0.173: 0.157: 0.126: 0.099: 0.083: 0.071: 0.062: 0.047: 0.037: 0.031:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 121 : 127 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 247 : 249 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.320 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.071: 0.084: 0.107: 0.153: 0.222: 0.297: 0.320: 0.267: 0.191: 0.131: 0.094: 0.078: 0.066: 0.053: 0.040: 0.033:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 163 : 185 : 205 : 221 : 231 : 239 : 245 : 247 : 251 : 253 : 255 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.696 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.075: 0.092: 0.130: 0.212: 0.365: 0.604: 0.696: 0.494: 0.288: 0.171: 0.111: 0.084: 0.070: 0.057: 0.043: 0.034:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 105 : 107 : 113 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 235 : 245 : 250 : 253 : 257 : 259 : 259 : 261 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 2.426 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.078: 0.097: 0.148: 0.264: 0.533: 1.246: 2.426: 0.863: 0.384: 0.202: 0.123: 0.087: 0.072: 0.060: 0.044: 0.035:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.012: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 95 : 97 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :

Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 2.890 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Qc : 0.078: 0.097: 0.151: 0.265: 0.542: 1.305: 2.890: 0.885: 0.383: 0.202: 0.122: 0.087: 0.072: 0.060: 0.045: 0.035:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.029: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 :
 Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.740 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.075: 0.092: 0.134: 0.213: 0.375: 0.624: 0.740: 0.513: 0.294: 0.173: 0.112: 0.084: 0.070: 0.058: 0.043: 0.034:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 51 : 29 : 351 : 320 : 303 : 295 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.071: 0.085: 0.110: 0.157: 0.226: 0.307: 0.334: 0.275: 0.193: 0.133: 0.095: 0.078: 0.066: 0.053: 0.040: 0.033:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 67 : 63 : 57 : 49 : 35 : 17 : 355 : 333 : 319 : 307 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.066: 0.076: 0.089: 0.113: 0.144: 0.171: 0.178: 0.161: 0.130: 0.101: 0.083: 0.071: 0.062: 0.047: 0.037: 0.032:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 59 : 55 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8902285 доли ПДКмр |
 | 0.0289023 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	(C)	доли ПДК	b=C/M		
1	6001	П1	0.0583	2.8902285	100.00	100.00	49.5329628

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
 | Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
Qc : 0.258: 0.238: 0.359: 0.341: 0.348: 0.219: 0.249: 0.291: 0.290: 0.205: 0.204: 0.276: 0.241: 0.199: 0.223:
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 51 : 51 : 79 : 77 : 95 : 55 : 63 : 75 : 80 : 57 : 57 : 93 : 75 : 60 : 71 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:
x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:
Qc : 0.225: 0.200: 0.180: 0.187: 0.159: 0.146: 0.162: 0.134: 0.110:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 85 : 69 : 69 : 83 : 69 : 67 : 83 : 83 : 77 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4992108 доли ПДКмр |
| 0.0049921 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.0583	0.4992108	100.00	100.00	8.5555134

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	1761.00	2226.00				1.0	1.00	0	0.0458000
0002	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	-70.00	1327.00				1.0	1.00	0	0.0467000
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0698180	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники Их расчетные параметры

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.501 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.495: 0.499: 0.501: 0.500: 0.496: 0.493: 0.491:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098:
Cф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Фоп: 123 : 129 : 135 : 145 : 155 : 165 : 177 : 187 : 199 : 145 : 165 : 191 : 215 : 227 : 235 : 241 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.012: 0.016: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.523 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.498: 0.497: 0.504: 0.519: 0.523: 0.513: 0.501: 0.495: 0.491:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.101: 0.104: 0.105: 0.103: 0.100: 0.099: 0.098:
Cф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Фоп: 119 : 123 : 131 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 203 : 129 : 155 : 195 : 227 : 240 : 247 : 250 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.020: 0.035: 0.039: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: : : 0.000: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.627 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=223)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.496: 0.500: 0.505: 0.508: 0.504: 0.513: 0.562: 0.627: 0.529: 0.504: 0.496: 0.492:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.101: 0.103: 0.112: 0.125: 0.106: 0.101: 0.099: 0.098:
Cф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Фоп: 113 : 117 : 123 : 131 : 140 : 153 : 169 : 191 : 210 : 103 : 119 : 223 : 253 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.44 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.029: 0.079: 0.141: 0.039: 0.017: 0.009: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: : : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.565 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=331)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.491: 0.492: 0.493: 0.495: 0.499: 0.506: 0.523: 0.534: 0.518: 0.511: 0.549: 0.565: 0.520: 0.501: 0.494: 0.491:
Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.105: 0.107: 0.104: 0.102: 0.110: 0.113: 0.104: 0.100: 0.099: 0.098:
Cф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Фоп: 105 : 109 : 113 : 120 : 127 : 135 : 155 : 195 : 225 : 69 : 47 : 331 : 295 : 281 : 275 : 271 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.44 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.013 : 0.022 : 0.037 : 0.044 : 0.031 : 0.017 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0001 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : : : : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.002 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0001 : 0002 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :

у= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.505 долей ПДК (х= -847.5; напр.ветра= 19)

х= -3153 : -2692 : -2231 : -1770 : -1309 : -848 : -387 : 75 : 536 : 997 : 1458 : 1919 : 2380 : 2841 : 3302 : 3763 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qс : 0.491 : 0.492 : 0.494 : 0.497 : 0.501 : 0.505 : 0.504 : 0.500 : 0.496 : 0.494 : 0.492 : 0.491 : 0.489 : 0.488 : 0.488 : 0.487 :
 Сс : 0.098 : 0.098 : 0.099 : 0.099 : 0.100 : 0.101 : 0.101 : 0.100 : 0.099 : 0.099 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.097 :
 Сф : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 :
 Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 355 : 335 : 327 : 317 : 307 : 301 : 300 : 297 : 303 : 303 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.018 : 0.020 : 0.016 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : : : : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0001 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : 0001 : 6001 :

у= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.496 долей ПДК (х= -847.5; напр.ветра= 17)

х= -3153 : -2692 : -2231 : -1770 : -1309 : -848 : -387 : 75 : 536 : 997 : 1458 : 1919 : 2380 : 2841 : 3302 : 3763 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qс : 0.490 : 0.491 : 0.493 : 0.494 : 0.495 : 0.496 : 0.496 : 0.495 : 0.494 : 0.492 : 0.491 : 0.490 : 0.489 : 0.488 : 0.487 : 0.487 :
 Сс : 0.098 : 0.098 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.097 : 0.097 :
 Сф : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 : 0.483 :
 Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 30 : 17 : 3 : 347 : 335 : 323 : 315 : 311 : 307 : 299 : 307 : 307 :
 Uоп: 1.44 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.96 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0001 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 0001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 74.5 м, Y= 1472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6653960 доли ПДКмр |
 | 0.1330792 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	b	С/М
Фоновая концентрация Cf | 0.4835000 | 72.66 (Вклад источников 27.34%)						
1	0002	T	0.0467	0.1672269	91.94	91.94 | 3.5808759
2	6001	П1	0.0698	0.0146692	8.06	100.00 | 0.210105866
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 Облась Абай.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
 | Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |
 ~~~~~  
 Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0967000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.4835000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.488 | 0.488 | 0.489 | 0.489 | 0.490 | 0.490 | 0.491 | 0.491 | 0.490 | 0.491 | 0.492 | 0.493 | 0.494 | 0.492 | 0.491 | 0.490 |
| 1-\| | 0.488 | 0.489 | 0.490 | 0.491 | 0.492 | 0.493 | 0.493 | 0.493 | 0.493 | 0.495 | 0.499 | 0.501 | 0.500 | 0.496 | 0.493 | 0.491 |
| 2-\| | 0.489 | 0.490 | 0.491 | 0.492 | 0.494 | 0.495 | 0.497 | 0.498 | 0.497 | 0.504 | 0.519 | 0.523 | 0.513 | 0.501 | 0.495 | 0.491 |
| 3-\| | 0.490 | 0.491 | 0.492 | 0.494 | 0.496 | 0.500 | 0.505 | 0.508 | 0.504 | 0.513 | 0.562 | 0.627 | 0.529 | 0.504 | 0.496 | 0.492 |
| 4-\| | 0.491 | 0.492 | 0.493 | 0.495 | 0.499 | 0.506 | 0.523 | 0.534 | 0.518 | 0.511 | 0.549 | 0.565 | 0.520 | 0.501 | 0.494 | 0.491 |
| 5-\| | 0.491 | 0.492 | 0.494 | 0.498 | 0.505 | 0.520 | 0.564 | 0.665 | 0.532 | 0.507 | 0.511 | 0.514 | 0.504 | 0.496 | 0.492 | 0.490 |
| 6-С | 0.491 | 0.493 | 0.496 | 0.500 | 0.515 | 0.558 | 0.637 | 0.564 | 0.521 | 0.504 | 0.497 | 0.497 | 0.495 | 0.492 | 0.490 | 0.489 |
| 7-\| | 0.491 | 0.493 | 0.496 | 0.501 | 0.516 | 0.565 | 0.664 | 0.536 | 0.506 | 0.500 | 0.495 | 0.493 | 0.491 | 0.489 | 0.489 | 0.488 |
| 8-\| | 0.491 | 0.493 | 0.495 | 0.500 | 0.511 | 0.528 | 0.528 | 0.514 | 0.501 | 0.496 | 0.494 | 0.492 | 0.490 | 0.489 | 0.488 | 0.488 |
| 9-\| | 0.491 | 0.492 | 0.494 | 0.497 | 0.501 | 0.505 | 0.504 | 0.500 | 0.496 | 0.494 | 0.492 | 0.491 | 0.489 | 0.488 | 0.488 | 0.487 |
| 10-\| | 0.490 | 0.491 | 0.493 | 0.494 | 0.495 | 0.496 | 0.496 | 0.495 | 0.494 | 0.492 | 0.491 | 0.490 | 0.489 | 0.488 | 0.487 | 0.487 |
| 11-\| | 0.490 | 0.491 | 0.493 | 0.494 | 0.495 | 0.496 | 0.496 | 0.495 | 0.494 | 0.492 | 0.491 | 0.490 | 0.489 | 0.488 | 0.487 | 0.487 |
| \| | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.6653960 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.48350 постоянный фон)  
 = 0.1330792 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 74.5 м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1472.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 39  
 Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0967000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.4835000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

-----  
 Расшифровка обозначений  
 | Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

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

---

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:  
 -----  
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:  
 -----  
 Qс : 0.501: 0.508: 0.518: 0.520: 0.502: 0.520: 0.505: 0.509: 0.502: 0.507: 0.504: 0.509: 0.507: 0.509: 0.507:  
 Сс : 0.100: 0.102: 0.104: 0.104: 0.100: 0.104: 0.101: 0.102: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101: 0.102: 0.101:  
 Сф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:  
 Фоп: 17: 21: 29: 29: 27: 43: 37: 45: 35: 43: 43: 57: 55: 87: 83:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.021: 0.028: 0.030: 0.015: 0.029: 0.016: 0.020: 0.014: 0.018: 0.016: 0.021: 0.018: 0.025: 0.023:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: : :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

---

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:  
 -----  
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:  
 -----  
 Qс : 0.504: 0.502: 0.505: 0.504: 0.504: 0.501: 0.501: 0.502: 0.501: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.499:  
 Сс : 0.101: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
 Сф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:  
 Фоп: 51: 50: 79: 77: 95: 55: 63: 70: 73: 55: 57: 85: 69: 59: 67:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 8.00: 0.50:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.021: 0.020: 0.021: 0.013: 0.015: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: : : : 0.003: 0.002: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: : : : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:  
 -----  
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:  
 -----  
 Qс : 0.499: 0.498: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.494:  
 Сс : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
 Сф : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:  
 Фоп: 79: 65: 65: 77: 65: 65: 77: 77: 73:  
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5198100 доли ПДКмр|  
 | 0.1039620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

| Номер                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| -----Ист.-----M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M-----                    |      |     |        |           |          |         |                |
| Фоновая концентрация Cf \| 0.4835000 \| 93.01 (Вклад источников 6.99%) |      |     |        |           |          |         |                |
| 1                                                                    | 6001 | П1  | 0.0698 | 0.0298664 | 82.25    | 82.25   | 0.427775651    |
| 2                                                                    | 0002 | T   | 0.0467 | 0.0064435 | 17.75    | 100.00  | 0.137977138    |
| -----                                                                |      |     |        |           |          |         |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)         |      |     |        |           |          |         |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| -----Ист.-----M-----m/c-----градC-----M-----m-----гр.-----г/с----- |     |     |      |       |        |         |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                                                               | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | 1761.00 | 2226.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0596000 |
| 0002                                                               | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | -70.00  | 1327.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0607000 |
| 6001                                                               | П1  | 5.0 |      |       | 25.9   | -486.00 | 767.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0113433 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----п/п-----Ист.-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----         |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.059600 | T   | 0.255605 | 1.73 | 59.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.060700 | T   | 0.260323 | 1.73 | 59.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 6001 | 0.011343 | П1  | 0.107464 | 0.50 | 28.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.131643 г/с                                      |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.623392 долей ПДК                |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.52 м/с              |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0603000 мг/м<sup>3</sup>  
0.1507500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.52$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0603000$  мг/м<sup>3</sup>

0.1507500 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.157$  долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=190)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.154:

Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:

Cф : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:

Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 147 : 161 : 171 : 133 : 141 : 153 : 170 : 190 : 207 : 219 : 227 : 233 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3316 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.162$  долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=190)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.158: 0.161: 0.162: 0.160: 0.158: 0.156: 0.155:

Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062:

Cф : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:

Фоп: 117 : 121 : 127 : 135 : 147 : 159 : 173 : 185 : 131 : 145 : 165 : 190 : 213 : 227 : 235 : 241 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2855 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.176$  долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.164: 0.174: 0.176: 0.168: 0.161: 0.157: 0.155:

Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071: 0.067: 0.064: 0.063: 0.062:

Cф : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:







Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2747177$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.15075 постоянный фон)  
= 0.1098871 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 74.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1472.0$  м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.28 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 39  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0603000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.1507500 долей ПДК  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
Qc : 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.156: 0.159: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.158: 0.157: 0.159: 0.158:  
Cc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063:  
Cф : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:  
Фоп: 25 : 29 : 33 : 33 : 33 : 43 : 40 : 45 : 39 : 43 : 43 : 53 : 51 : 69 : 67 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
Qc : 0.156: 0.156: 0.158: 0.158: 0.158: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156:  
Cc : 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:  
Cф : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:  
Фоп: 49 : 49 : 65 : 65 : 75 : 51 : 57 : 63 : 67 : 53 : 53 : 75 : 63 : 55 : 63 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:  
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:  
 Qc : 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154:  
 Cc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
 Cf : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:  
 Фоп: 71 : 61 : 61 : 71 : 61 : 61 : 71 : 71 : 67 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1112.8 м, Y= 126.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1588233 доли ПДКмр |  
 | 0.0635293 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0002 | Т   | 0.0607 | 0.0055524 | 68.77    | 68.77   | 0.091472223   |
| 2    | 6001 | П   | 0.0113 | 0.0013202 | 16.35    | 85.13   | 0.116386704   |
| 3    | 0001 | Т   | 0.0596 | 0.0012007 | 14.87    | 100.00  | 0.020145876   |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | 1761.00 | 2226.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0076390 |        |
| 0002 | Т   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | -70.00  | 1327.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0077780 |        |
| 6001 | П   | 5.0 |      |       | 25.9   | -486.00 | 767.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0061120 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а С<sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.007639 | T   | 0.087363               | 1.73  | 59.3 |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.007778 | T   | 0.088953               | 1.73  | 59.3 |  |
| 3                                                  | 6001 | 0.006112 | П1  | 0.154411               | 0.50  | 28.5 |  |
| Суммарный Mq= 0.021529 г/с                         |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.330727 долей ПДК   |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.16 м/с |      |          |     |                        |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 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= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=223)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.018: 0.034: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=331)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.015: 0.019: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=225)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.041: 0.010: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=335)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.018: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.021: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 29)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 23)

-----;

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 19)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 74.5 м, Y= 1472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0411171 доли ПДКмр |
| 0.0061676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	M	(Mq)	C	[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.007778	0.0394715	96.00	96.00	5.0747557
В сумме =				0.0394715	96.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0016457	4.00 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*																
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.004	0.008	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.007	0.018	0.034	0.010	0.004	0.003	0.002
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.010	0.007	0.006	0.015	0.019	0.008	0.004	0.002	0.002
6-С	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.007	0.018	0.041	0.010	0.005	0.006	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.009	0.018	0.018	0.008	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.010	0.021	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.		М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.006112	0.0033899	67.95	67.95	0.554633021
2	0002	Т	0.007778	0.0015270	30.61	98.56	0.196324959
В сумме =				0.0049169	98.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0000718	1.44	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
0001	Т	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	1761.00	2226.00				1.0	1.00	0	0.0152800
0002	Т	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	-70.00	1327.00				1.0	1.00	0	0.0155600
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0134777	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм												
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]												
1	0001	0.015280	Т	0.052425	1.73	59.3												
2	0002	0.015560	Т	0.053385	1.73	59.3												
3	6001	0.013478	П1	0.102148	0.50	28.5												
Суммарный Мq=				0.044318	г/с													
Сумма См по всем источникам =				0.207958	долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.13	м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0918000 мг/м³

0.1836000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.13 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике I
 с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472
 размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461
 Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0918000 мг/м³
 0.1836000 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК ]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
Ки - код источника для верхней строки Ви	|

 | -Если в строке C_{max}<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 3777 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.185 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

-----  
 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
 -----

Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184:  
 Cс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 165 : 175 : 185 : 141 : 153 : 171 : 191 : 207 : 219 : 227 : 235 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

u= 3316 : Y-строка 2 C_{max}= 0.186 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184:
 Cс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Фоп: 121 : 125 : 133 : 143 : 153 : 163 : 175 : 187 : 131 : 145 : 165 : 191 : 213 : 227 : 235 : 241 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
 ~~~~~

u= 2855 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.189 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

-----  
 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
 -----

Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.188: 0.189: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185:  
 Cс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092:  
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
 Фоп: 115 : 120 : 127 : 135 : 147 : 159 : 173 : 187 : 117 : 129 : 155 : 195 : 227 : 240 : 247 : 251 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~


Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.69 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
----	----	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.1836000 | 88.13 (Вклад источников 11.87%)							
1	0002	T	0.0156	0.0236255	95.57	95.57	1.5183486

В сумме =				0.2072255	95.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0010950	4.43	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0918000 мг/м³
0.1836000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184
2-|	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.186	0.186	0.186	0.185
3-|	0.184	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.186	0.188	0.189	0.187	0.186	0.185	0.185
4-|	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.186	0.186	0.186	0.188	0.194	0.204	0.189	0.186	0.185	0.185
5-|	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.189	0.190	0.188	0.187	0.192	0.195	0.188	0.186	0.185	0.185
6-С	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.188	0.195	0.208	0.190	0.186	0.187	0.188	0.186	0.185	0.185	0.184
7-|	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.189	0.195	0.195	0.189	0.186	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184
8-|	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.190	0.198	0.188	0.186	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184
9-|	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.187	0.187	0.186	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
10-|	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
11-|	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2083205 долей ПДК_{мр} (0.18360 постоянный фон)
= 0.1041602 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 74.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = 1472.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.69 м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 39
 Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0918000 мг/м³
 0.1836000 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

 Qc : 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.185: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Фоп: 21 : 23 : 29 : 29 : 27 : 43 : 37 : 43 : 35 : 43 : 43 : 57 : 55 : 75 : 71 :
 Uоп: 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6001 : 6001 :

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

 Qc : 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
 Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Фоп: 51 : 50 : 70 : 69 : 81 : 53 : 59 : 67 : 71 : 53 : 55 : 81 : 67 : 57 : 65 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 :

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

 Qc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
 Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
 Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Фоп: 77 : 63 : 63 : 75 : 65 : 63 : 75 : 75 : 71 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1112.8 м, Y= 126.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868021 доли ПДКмр |
| 0.0934010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.			M(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.1836000 | 98.29 (Вклад источников 1.71%)							
1	6001	П1	0.0135	0.0022426	70.03	70.03	0.166389912
2	0002	T	0.0156	0.0009164	28.62	98.65	0.058897492

В сумме = 0.1867590				98.65			
Суммарный вклад остальных = 0.0000431				1.35	(1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	1761.00	2226.00				1.0	1.00	0	0.0382000
0002	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	-70.00	1327.00				1.0	1.00	0	0.0389000
6001	П1	5.0			25.9		-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5255640

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.038200	T	0.013106	1.73	59.3
2	0002	0.038900	T	0.013346	1.73	59.3
3	6001	0.525564	П1	0.398328	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.602664 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.424780 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 1.9848999$ мг/м³
 0.3969800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.58$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472
 размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 1.9849000$ мг/м³
 0.3969800 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 3777 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.398$ долей ПДК ($\chi = -386.5$; напр.ветра=181)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
 Cc : 1.989: 1.990: 1.990: 1.991: 1.991: 1.991: 1.991: 1.991: 1.991: 1.990: 1.989: 1.989: 1.988: 1.988:
 Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
 Фоп: 137 : 143 : 149 : 157 : 165 : 173 : 181 : 190 : 199 : 207 : 213 : 219 : 221 : 227 : 231 : 235 :
 Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 3316 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.399$ долей ПДК ($\chi = -386.5$; напр.ветра=181)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
 Cc : 1.990: 1.990: 1.991: 1.992: 1.992: 1.993: 1.993: 1.993: 1.992: 1.992: 1.991: 1.990: 1.990: 1.989:
 Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
 Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 161 : 171 : 181 : 191 : 201 : 210 : 217 : 223 : 221 : 231 : 235 : 240 :
 Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.50 : 0.87 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.399 долей ПДК (х= -386.5; напр.ветра=181)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.990: 1.991: 1.992: 1.993: 1.994: 1.995: 1.995: 1.994: 1.993: 1.992: 1.993: 1.993: 1.991: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 127 : 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 193 : 205 : 215 : 223 : 207 : 229 : 239 : 243 : 245 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 0.87 : 0.87 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: : : :
Ki : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : : : :

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.402 долей ПДК (х= 1918.5; напр.ветра=227)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.399: 0.400: 0.402: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.991: 1.992: 1.993: 1.995: 1.998: 2.000: 2.000: 1.999: 1.998: 1.995: 1.998: 2.009: 1.996: 1.991: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 121 : 125 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 211 : 223 : 119 : 227 : 249 : 251 : 249 : 251 :
Uоп: 0.87 : 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.87 : 0.50 : 0.50 : 0.87 : 0.87 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ki : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 0001 : : :

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.403 долей ПДК (х= -386.5; напр.ветра=185)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.401: 0.402: 0.403: 0.402: 0.401: 0.399: 0.399: 0.400: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.992: 1.993: 1.995: 1.999: 2.005: 2.012: 2.014: 2.010: 2.005: 1.997: 1.996: 1.999: 1.991: 1.990: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 163 : 185 : 205 : 221 : 233 : 47 : 331 : 249 : 251 : 255 : 257 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : : : : : : : : : : 0.001: : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : 0002 : : : : : : :

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.410 долей ПДК (х= -386.5; напр.ветра=189)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
Qc : 0.398: 0.399: 0.399: 0.401: 0.404: 0.408: 0.410: 0.408: 0.402: 0.400: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.992: 1.993: 1.997: 2.004: 2.018: 2.039: 2.048: 2.042: 2.011: 2.000: 1.995: 1.993: 1.992: 1.990: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 103 : 107 : 111 : 119 : 131 : 153 : 189 : 220 : 235 : 245 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
Vi : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.013 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : : : : : : : : : : 0.003: : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : 0002 : : : : : : :

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.442 долей ПДК (х= -386.5; напр.ветра=203)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Qc : 0.398: 0.399: 0.400: 0.402: 0.407: 0.419: 0.442: 0.413: 0.404: 0.401: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.992: 1.994: 1.998: 2.009: 2.033: 2.097: 2.210: 2.063: 2.020: 2.003: 1.996: 1.993: 1.992: 1.991: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 :
Уоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.045: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.450 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

-----  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----

-----  
Qc : 0.398: 0.399: 0.400: 0.402: 0.407: 0.421: 0.450: 0.413: 0.404: 0.401: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:  
Cc : 1.992: 1.994: 1.999: 2.009: 2.034: 2.103: 2.252: 2.065: 2.019: 2.003: 1.996: 1.993: 1.992: 1.991: 1.989: 1.988:  
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
Фоп: 85 : 83 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.053: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----  
~~~~~

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.410 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.398: 0.399: 0.399: 0.401: 0.404: 0.408: 0.410: 0.406: 0.402: 0.400: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.992: 1.994: 1.997: 2.005: 2.020: 2.042: 2.052: 2.031: 2.011: 2.000: 1.995: 1.993: 1.991: 1.990: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 61 : 50 : 29 : 351 : 320 : 303 : 295 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Уоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.403 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

-----  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----

-----  
Qc : 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.401: 0.403: 0.403: 0.402: 0.400: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:  
Cc : 1.992: 1.993: 1.995: 2.000: 2.006: 2.013: 2.015: 2.010: 2.002: 1.997: 1.994: 1.992: 1.991: 1.990: 1.989: 1.988:  
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 49 : 35 : 17 : 355 : 333 : 319 : 307 : 301 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----  
~~~~~

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.991: 1.992: 1.993: 1.996: 1.998: 2.001: 2.001: 1.999: 1.997: 1.994: 1.993: 1.992: 1.991: 1.990: 1.989: 1.988:
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Фоп: 59 : 53 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 310 : 305 : 300 : 297 : 293 : 291 :
Уоп: 0.87 : 0.58 : 0.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4503971 доли ПДКмр |  
| 2.2519857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                                  | M    | (Mq) | C      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf \| 0.3969800 \| 88.14 (Вклад источников 11.86%) |      |      |        |            |          |         |                |
| 1                                                                     | 6001 | П1   | 0.5256 | 0.0534171  | 100.00   | 100.00  | 0.101637751    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)          |      |      |        |            |          |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |  
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.9849000 мг/м3

0.3969800 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 2-  | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 3-  | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 |
| 4-  | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.399 | 0.400 | 0.402 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 5-  | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.401 | 0.402 | 0.403 | 0.402 | 0.401 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 6-С | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.401 | 0.404 | 0.408 | 0.410 | 0.408 | 0.402 | 0.400 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 7-  | 0.398 | 0.399 | 0.400 | 0.402 | 0.407 | 0.419 | 0.442 | 0.413 | 0.404 | 0.401 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 8-  | 0.398 | 0.399 | 0.400 | 0.402 | 0.407 | 0.421 | 0.450 | 0.413 | 0.404 | 0.401 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 9-  | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.401 | 0.404 | 0.408 | 0.410 | 0.406 | 0.402 | 0.400 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 10- | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.401 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.400 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| 11- | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4503971 долей ПДКмр (0.39698 постоянный фон)  
= 2.2519857 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -386.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Ym = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 1.9849000 мг/м<sup>3</sup>  
0.3969800 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

Qc : 0.402: 0.404: 0.406: 0.406: 0.401: 0.406: 0.402: 0.403: 0.401: 0.402: 0.402: 0.404: 0.403: 0.405: 0.404:  
Cc : 2.009: 2.018: 2.029: 2.031: 2.007: 2.031: 2.010: 2.016: 2.006: 2.012: 2.010: 2.018: 2.014: 2.023: 2.020:  
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
Фоп: 15 : 21 : 27 : 29 : 27 : 45 : 37 : 45 : 35 : 43 : 43 : 59 : 57 : 87 : 83 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.004: 0.009: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

Qc : 0.402: 0.401: 0.403: 0.403: 0.403: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401:  
Cc : 2.009: 2.007: 2.017: 2.016: 2.016: 2.005: 2.008: 2.011: 2.011: 2.004: 2.004: 2.010: 2.007: 2.003: 2.005:  
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
Фоп: 51 : 51 : 79 : 77 : 95 : 55 : 63 : 75 : 80 : 57 : 57 : 93 : 75 : 60 : 71 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.399: 0.399:  
Cc : 2.005: 2.003: 2.001: 2.002: 2.000: 1.998: 2.000: 1.997: 1.995:  
Cф : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
Фоп: 85 : 69 : 69 : 83 : 69 : 67 : 83 : 83 : 77 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4061876 доли ПДКмр |  
| 2.0309381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                                 | М    | (Mq) | C [доли ПДК] |           |          |         | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf \| 0.3969800 \| 97.73 (Вклад источников 2.27%) |      |      |              |           |          |         |                |
| 1                                                                    | 6001 | П1   | 0.5256       | 0.0089929 | 97.67    | 97.67   | 0.017111026    |
| -----                                                                |      |      |              |           |          |         |                |
| В сумме = 0.4059729                                                  |      |      |              | 97.67     |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0002147 2.33 (2 источника)             |      |      |              |           |          |         |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м | м/с | м/с  | градС   | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000090 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники |      | Их расчетные параметры |            |       |      |
|-----------|------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер     | Код  | M                      | Cm         | Um    | Xm   |
| п/п       | Ист. |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1         | 6001 | 0.00000900             | 0.001705   | 0.50  | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.00000900 г/с |  
Сумма Cm по всем источникам = 0.001705 долей ПДК |  
-----|  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----|  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м/с  | градС   | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000360 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»  
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |                        |             |           |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|-------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным\| |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |          |                        |             |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |          |                        |             |           |            |
| -----                                                           |        |          |                        |             |           |            |
| Источники                                                       |        |          | Их расчетные параметры |             |           |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип                    | $C_m$       | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | -----                  | [доли ПДК]- | ---[м/с]- | ----[м]--- |
| \| 1 \| | 6001 \| | 0.000036\| | П1 \| | 0.000682 \| | 0.50 \| | 28.5 \| |
| -----                                                           |        |          |                        |             |           |            |
| Суммарный $M_q = 0.000036$ г/с                                  |        |          |                        |             |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000682$ долей ПДК           |        |          |                        |             |           |            |
| -----                                                           |        |          |                        |             |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с            |        |          |                        |             |           |            |
| -----                                                           |        |          |                        |             |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |        |          |                        |             |           |            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6001 | П   | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0018700 |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                                |      |                    |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                                                    | Код  | M                  | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| п/п                                                                      | Ист. |                    |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                                        | 6001 | 0.001870           | П   | 0.035432       | 0.50           | 28.5           |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный M <sub>с</sub> =                                               |      | 0.001870 г/с       |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                |      | 0.035432 долей ПДК |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                |      | 0.50 м/с           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |      |                    |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|----|-----------|
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0  | 0.0157020 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | M        | Тип | С <sub>т</sub> | U <sub>т</sub> | X <sub>т</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6001   | 0.015702 | П1  | 0.099172       | 0.50           | 28.5           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.015702 г/с                                                                                                                                                 |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>т</sub> по всем источникам = 0.099172 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета



Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129628 доли ПДКмр |  
| 0.0077777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | M    | (Mq) | C[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1         | 6001 | П1   | 0.0157      | 0.0129628 | 100.00   | 100.00  | 0.825549424   |
| В сумме = |      |      |             | 0.0129628 | 100.00   |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |  
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|------|
| *   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
| 1-  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    | 1    |
| 2-  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    | 2    |
| 3-  |   |   |       |       | 0.000 | 0.000 |       |       |       |       |       |    |    |    |    | 3    |
| 4-  |   |   |       | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    | 4    |
| 5-  |   |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    | 5    |
| 6-C |   |   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |    |    |    |    | C- 6 |
| 7-  |   |   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    | 7    |
| 8-  |   |   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    | 8    |
| 9-  |   |   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    | 9    |
| 10- |   |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    | 10   |
| 11- |   |   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |    |    |    |    | 11   |
|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0129628 долей ПДКмр  
= 0.0077777 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -386.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Ym = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Раздел «Охраны окружающей среды»  
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

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= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022390 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0013434 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 29 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|--------------|----------|---------|----------------|
| ---       | Ист. | --- | M(Мг)  | -C[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M          |
| \| 1 \| | \| 6001 \| | \| П1 \| | \| 0.0157 \| | \| 0.0022390 \| | \| 100.00 \| | \| 100.00 \| | \| 0.142591879 \| |
| \| В сумме = |  |  |  | \| 0.0022390 | \| 100.00   |         |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс |        |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|--------|--------|
| Ист. |     | М   | М    | М     | м/с    | градС | М       | М       | М  | М  | М    | М | М   | М    | г/с    |        |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9  | 1761.00 | 2226.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 5.8E-8 |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9  | -70.00  | 1327.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 5.9E-8 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      | Их расчетные параметры |     |            |       |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----|------------|-------|------|
| Номер                                                        | Код  | М                      | Тип | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                                          | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                            | 0001 | 0.00000006             | T   | 0.009950   | 1.73  | 59.3 |
| 2                                                            | 0002 | 0.00000006             | T   | 0.010121   | 1.73  | 59.3 |
| Суммарный Мq= 0.00000012 г/с                                 |      |                        |     |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.020071 долей ПДК             |      |                        |     |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.73 м/с           |      |                        |     |            |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |                        |     |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6001 | П   | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0030390 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     |          |       |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|------|----------|-----|----------|-------|-------|------------------------|--|--|
| Номер     | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |                        |  |  |
| 1         | 6001 | 0.003039 | П   | 0.115164 | 0.50  | 28.5  |                        |  |  |

Суммарный  $M_q = 0.003039$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.115164 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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  $Stax < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = -386.5$ ; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:  
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= 3316 : Y-строка 2  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = -386.5$ ; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:  
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= 2855 : Y-строка 3  $Stax = 0.001$  долей ПДК ( $x = -386.5$ ; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4  $Stax = 0.001$  долей ПДК ( $x = -386.5$ ; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5  $Stax = 0.002$  долей ПДК ( $x = -386.5$ ; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 1472 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0150531 доли ПДКмр |  
| 0.0015053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6001 | П1  | 0.003039 | 0.0150531 | 100.00   | 100.00  | 4.9532967     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0150531 | 100.00   |         |               |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |

Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|------|
| *-  | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 3-\| | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | \|- 3  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 4-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 4  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 5-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | \|- 5  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 6-С | .                                                                                               | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | С- 6 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 7-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 7  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 8-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.015 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 8  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 9-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 9  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 10-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | \|- 10 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 11-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | \|- 11 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
|     | 1                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0150531 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0015053 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -386.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:10

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Расшифровка обозначений

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 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: 0.000: 0.000:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026000 доли ПДКмр|  
| 0.0002600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | М    | М   | С        | С         | С        | С       | b=C/M         |
| 1         | 6001 | П1  | 0.003039 | 0.0026000 | 100.00   | 100.00  | 0.855551362   |
| В сумме = |      |     |          | 0.0026000 | 100.00   |         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М    | М     | М      | градС | М       | М       | М  | М  | М    | М   | М    | М  | г/с       |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9  | 1761.00 | 2226.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0018330 |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9  | -70.00  | 1327.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0018670 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |       |          | Их расчетные параметры |              |         |       |
|----------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|--------------|---------|-------|
| Номер                                              | Код   | М        | Тип                    | См           | Um      | Xm    |
| \| п/п- | \| Ист.- | \|-----\| | \|---- | \|-[доли ПДК]- | \|-[м/с]- | \|-[м]- |
| \| 1 \| | \| 0001 \| | \| 0.001833 \| | \| T \| | \| 0.062889 \| | \| 1.73 \| | \| 59.3 \| |
| \| 2 \| | \| 0002 \| | \| 0.001867 \| | \| T \| | \| 0.064056 \| | \| 1.73 \| | \| 59.3 \| |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.003700 г/с            |       |          |                        |              |         |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.126945 долей ПДК   |       |          |                        |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.73 м/с |       |          |                        |              |         |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 3777 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1918.5; напр.ветра=189)

х= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 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:

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=190)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=223)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.015: 0.026: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=331)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.011: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=225)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.030: 0.007: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=349)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 17)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 15)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

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= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 15)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

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: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 74.5 м, Y= 1472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0302684 доли ПДКмр |  
| 0.0015134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1                                                            | 0002 | T   | 0.001867 | 0.0302684 | 100.00   | 100.00  | 16.2122993    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |          |           |          |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |  
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 0.000 | 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 |
| 2-\| | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.005 | 0.015 | 0.026 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.007 | 0.004 | 0.004 | 0.011 | 0.016 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.015 | 0.030 | 0.007 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.011 | 0.015 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 8 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 9 |
| 10- | 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 | 0.001 | \|-10 |
| 11- | 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 | 0.000 | 0.000 | \|-11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0302684$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0015134 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 74.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1472.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 39  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:  
 -----  
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:  
 -----  
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:  
 -----  
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1478.0 м, Y= 724.0 м

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018167 доли ПДКмр |  
| 0.0000908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.001867 | 0.0014741 | 81.14    | 81.14   | 0.789568007    |
| 2    | 0001 | T   | 0.001833 | 0.0003426 | 18.86    | 100.00  | 0.186912790    |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|----|-----------|
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 0.0065850 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| \| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Хм   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.006585 | П1  | 0.071297   | 0.50  | 28.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.006585 г/с                                      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.071297 долей ПДК                |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 3316 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 2855 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 2394 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093193 доли ПДКмр |  
| 0.0032617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------|------|------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| ----                       | ---- | ---- | -----    | -----     | -----    | -----   | -----         |
| 1                          | 6001 | П1   | 0.006585 | 0.0093193 | 100.00   | 100.00  | 1.4152275     |
| В сумме = 0.0093193 100.00 |      |      |          |           |          |         |               |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |

| Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-3
4-|	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	|-4
5-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	С-6
7-|	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.008	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-7
8-|	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.009	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-8
9-|	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|-9
10-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|-10
11-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0093193 долей ПДК_{мр}

= 0.0032617 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -386.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 8) Y_м = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

____ Расшифровка_обозначений ____

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:
x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cs : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
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:
Cs : 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= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:
x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016097 доли ПДКмр |
| 0.0005634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	b=C/M
1	6001	П1	0.006585	0.0016097	100.00	100.00	0.244443253
В сумме =				0.0016097	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0687000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|									
| по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, |									
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _т	X _т			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---		
1	6001	0.068700	П1	0.052068	0.50	28.5			
Суммарный М _q = 0.068700 г/с									
Сумма С _т по всем источникам = 0.052068 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка_обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

C_с - 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 C_{таx}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 3777 : Y-строка 1 C_{таx}= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Q_с : 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:

C_с : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.029: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.034: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----:
y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068058 доли ПДКмр |
| 0.0340291 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0687	0.0068058	100.00	100.00	0.099065922
В сумме =			0.0068058	100.00			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
| Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	-1
2-	-2
3-	-3
4-	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	|-5
6-С	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.006	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	.	|-7

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

8-	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.007	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	.	|	- 8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|	- 9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-11
|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0068058$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0340291 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -386.5$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 8) $Y_m = 550.0$ м
 При опасном направлении ветра : 335 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 39
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:
 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 : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:
 Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011755 долей ПДК_{мр}|

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

| 0.0058776 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6001	П1	0.0687	0.0011755	100.00	100.00	0.017111026
В сумме =				0.0011755	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0165714	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	6001	0.016571	П1	0.052331	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.016571 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.052331 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 3316 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 2855 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 2394 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:

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= 1933 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068403 доли ПДКмр |
| 0.0082083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
| 1 |	| 6001 |	| П1 |	| 0.0166 |	| 0.0068403 |	| 100.00 |	| 100.00 |	| 0.412774712 |

| В сумме = 0.0068403				| 100.00 |			

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

____ Параметры расчетного прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |

| Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 1
2-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 2
3-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 3
4-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 4
5-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 5
6-С	. . . . .	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	С- 6
7-|	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.003	0.006	0.002	0.001	0.000	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 7
8-|	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.003	0.007	0.002	0.001	0.000	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 8
9-|	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 9
10-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 10
11-|	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	|- 11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0068403 долей ПДК_{мр}
= 0.0082083 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = -386.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 8) Y_м = 550.0 м
При опасном направлении ветра : 335 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

____ Расшифровка_обозначений ____

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:
 Qс : 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:
 Сс : 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= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
 Сс : 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= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:
 Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011815 доли ПДКмр |
 | 0.0014178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	b=C/M
1	6001	П1	0.0166	0.0011815	100.00	100.00	0.071295947
В сумме =				0.0011815	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0542200

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|							
| по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, |							
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _т	X _т	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---
1	6001	0.054220	П1	0.205468	0.50	28.5	
Суммарный М _q = 0.054220 г/с							
Сумма С _т по всем источникам = 0.205468 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка_обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

C_с - 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 C_{таx}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 3777 : Y-строка 1 C_{таx}= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_с : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

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: 0.000: 0.000: 0.000:

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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.023 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.027: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.027: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268568 доли ПДКмр |
| 0.0268568 мг/м3 |

-----:
Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0542	0.0268568	100.00	100.00	0.495329618
			В сумме =	0.0268568	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

-----:
Параметры расчетного прямоугольника No 1

-----:
| Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
| Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

-----:
Фоновая концентрация не задана

-----:
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

-----:
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

-----:
0.5 1.0 1.5 долей Усв

-----:
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-																
1-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 1
2-|	.	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	.	|- 2
3-|	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	|- 3
4-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|- 4
5-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 5
6-С	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	С- 6
7-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.012	0.023	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|- 7

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

| 0.0046388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0542	0.0046388	100.00	100.00	0.085555136
В сумме =				0.0046388	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м					г/с
0001	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	1761.00	2226.00				1.0	1.00	0	0.0183300
0002	T	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	-70.00	1327.00				1.0	1.00	0	0.0186700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.0183300	T	0.031445	1.73	59.3	
2	0002	0.0186700	T	0.032028	1.73	59.3	
Суммарный Mq=				0.037000	г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.063472	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.73	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.73$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 3777 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($\chi = 1918.5$; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3316 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($\chi = 1918.5$; напр.ветра=190)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК ($\chi = 1918.5$; напр.ветра=195)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2394 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.013$ долей ПДК ($\chi = 1918.5$; напр.ветра=223)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1933 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.008$ долей ПДК ($\chi = 1918.5$; напр.ветра=331)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 1472 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=225)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.015: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.015: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 74.5; напр.ветра=349)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 17)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 15)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра= 15)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 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: 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: 0.000:

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

Координаты точки : X= 74.5 м, Y= 1472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151342 доли ПДКмр |
| 0.0151342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M			
1	0002	T	0.0187	0.0151342	100.00	100.00	0.810615003
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
 | Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 1   |      |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 2  |
| 3-\| | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \|- 3  |
| 4-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.013 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | \|- 4  |
| 5-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | \|- 5  |
| 6-С | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.015 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 7  |
| 8-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \|- 8  |
| 9-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | \|- 9  |
| 10-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10  |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0151342 долей ПДКмр  
 = 0.0151342 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 74.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1472.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 39  
 Фооновая концентрация не задана

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:  
x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:  
Qс : 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:  
Сс : 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= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:  
x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:  
Qс : 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:  
Сс : 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= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:  
x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1478.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009084 доли ПДКмр |  
| 0.0009084 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.0187 | 0.0007371 | 81.14    | 81.14   | 0.039478399   |
| 2    | 0001 | T   | 0.0183 | 0.0001713 | 18.86    | 100.00  | 0.009345639   |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0058400 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                          |     |               |                        |                    |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным\| |  |  |  |  |  |  |
| \| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |     |               |                        |                    |                |                |
| Источники                                                                |     |               | Их расчетные параметры |                    |                |                |
| Номер\| | Код \| | М \| | Тип \| | С <sub>м</sub> \| | U <sub>м</sub> \| | X <sub>м</sub> \| |
| -п/п-\|Ист.-\|-----\| |  | \|-----\| |  | \|-----\| |  | \|-----\| |
| \| 1 \| 6001 \| |  | \| 0.005840 \| П1 \| |  | \| 0.044262 \| |  | \| 0.50 \| 28.5 \| |
| -----                                                                    |     |               |                        |                    |                |                |
| Суммарный М <sub>q</sub> =                                               |     | 0.005840 г/с  |                        |                    |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                |     |               |                        | 0.044262 долей ПДК |                |                |
| -----                                                                    |     |               |                        |                    |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                |     |               |                        | 0.50 м/с           |                |                |
| -----                                                                    |     |               |                        |                    |                |                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона С<sub>фо</sub>= 0.2690000 мг/м<sup>3</sup>  
0.5380000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Запрошен учет постоянного фона С<sub>фо</sub>= 0.2690000 мг/м<sup>3</sup>  
0.5380000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка\_обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| С <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| С <sub>ф</sub> - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| 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 С<sub>таx</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 3777 : Y-строка 1 Стах= 0.538 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 139 : 143 : 150 : 157 : 165 : 173 : 181 : 191 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 : 227 : 231 : 235 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.538 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 171 : 183 : 193 : 201 : 210 : 217 : 223 : 229 : 233 : 237 : 239 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.538 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 129 : 133 : 140 : 149 : 159 : 170 : 183 : 195 : 207 : 215 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 : 243 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.538 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 121 : 127 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 247 : 249 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.539 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 163 : 185 : 205 : 221 : 231 : 239 : 245 : 247 : 251 : 253 : 255 :  
Уоп: : : : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : : : :

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.539 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
Фоп: 105 : 107 : 113 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 235 : 245 : 250 : 253 : 257 : 259 : 259 : 261 :  
Уоп: : : : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : : :

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 0.543 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.540: 0.543: 0.540: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.271: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
 Cf : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 95 : 97 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :  
 Уоп: : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : :

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.544 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.541: 0.544: 0.540: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.272: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
 Cf : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 :  
 Уоп: : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : :

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.539 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
 Cf : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 51 : 29 : 351 : 320 : 303 : 295 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
 Уоп: : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : :

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.539 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
 Cf : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 67 : 63 : 57 : 49 : 35 : 17 : 355 : 333 : 319 : 307 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 :  
 Уоп: : : : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : : : : : : : :

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.538 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:  
 Cf : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 59 : 55 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5437855 доли ПДКмр |  
 | 0.2718927 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                                 | Код | Тип  | Выброс      | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------|-------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                                 | М   | (Мг) | С[доли ПДК] |       |          | b=C/М   |                |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.5380000 \| 98.94 (Вклад источников 1.06%) \| |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

|           |      |    |           |           |        |        |             |  |
|-----------|------|----|-----------|-----------|--------|--------|-------------|--|
| \| 1 | \| 6001 | \| П1 | \| 0.005840 | \| 0.0057855 | \| 100.00 | \| 100.00 | \| 0.990659237 | \| |
| -----     |      |    |           |           |        |        |             |  |
| \| В сумме = |      |    | 0.5437855 | 100.00    |        |        |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |  
 | Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |  
 -----

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.2690000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.5380000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 2-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 3-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 4-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 5-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 6-С    | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 7-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 8-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.541 | 0.544 | 0.540 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 9-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 10-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| 11-\| | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.5437855 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.53800 постоянный фон)  
 = 0.2718927 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -386.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 550.0 м  
 При опасном направлении ветра : 335 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.2690000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.5380000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

Qc : 0.539: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.539:

Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:

Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:

Фоп: 15: 21: 27: 29: 25: 45: 37: 45: 35: 43: 43: 59: 57: 87: 83:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

Qc : 0.539: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.539: 0.538:

Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:

Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:

Фоп: 51: 51: 79: 77: 95: 55: 63: 75: 80: 57: 57: 93: 75: 60: 71:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:

Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:

Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:

Фоп: 85: 69: 69: 83: 69: 67: 83: 83: 77:

Uоп: 8.00: : : : : : : : :

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

Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.5389993$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.2694996 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 29 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код                                 | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в%                       | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------------------------|---------|----------------|
| ----      | Ист.                                | ---- | М-(Mq)    | -C[доли ПДК] | -----                          | -----   | b=C/M          |
| \| | Фоновая концентрация C <sub>f</sub> | \| | 0.5380000 | \| | 99.81 (Вклад источников 0.19%) | \| |  |
| \| | 1 \| 6001 \| П1 \| | \| | 0.005840 | \| | 0.0009993 \| 100.00 \| 100.00 | \| | 0.171110258    |
| -----     |                                     |      |           |              |                                |         |                |
| В сумме = |                                     |      |           | 0.5389993    | 100.00                         |         |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

**Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"**

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м  | м/с  | градС   | м      | м    | м    | м    |      |      |    |           | г/с    |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0016800 |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                                     |      |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                         | Код  | M        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  | Ист.                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                             | 6001 | 0.001680 | П1  | 0.042443       | 0.50           | 28.5           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.001680 г/с                                                                                                                                                       |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.042443 долей ПДК                                                                                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                            |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                      |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

**Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"**

Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди       | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|----------|--------|
| 6001 | П1  | 5.0 |   |    | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 1.208243 |        |

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным M \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |          |       |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип   | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001   | 1.208243 | П1    | 15.262230  | 0.50  | 28.5  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 1.208243$ г/с                                  |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 15.262230 долей ПДК            |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Облась Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----|

y= 3777 : Y-строка 1 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

-----|  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----|

Qc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:

Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
-----|

y= 3316 : Y-строка 2 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

-----|  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----|

Qc : 0.033: 0.041: 0.046: 0.050: 0.054: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.021: 0.019:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:

Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 171 : 183 : 193 : 201 : 210 : 217 : 223 : 229 : 233 : 237 : 239 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :  
-----|

y= 2855 : Y-строка 3 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

-----|  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----|

Qc : 0.040: 0.047: 0.053: 0.059: 0.066: 0.073: 0.075: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020:

Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 129 : 133 : 140 : 149 : 159 : 170 : 183 : 195 : 207 : 215 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 : 243 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :  
-----|

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 2394 : Y-строка 4 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.045: 0.052: 0.061: 0.076: 0.097: 0.115: 0.119: 0.108: 0.087: 0.068: 0.057: 0.049: 0.043: 0.032: 0.025: 0.022:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.036: 0.032: 0.026: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 121 : 127 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 247 : 249 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1933 : Y-строка 5 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.049: 0.058: 0.074: 0.106: 0.153: 0.205: 0.221: 0.184: 0.132: 0.090: 0.065: 0.054: 0.046: 0.036: 0.028: 0.023:  
Cc : 0.015: 0.017: 0.022: 0.032: 0.046: 0.062: 0.066: 0.055: 0.039: 0.027: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 163 : 185 : 205 : 221 : 231 : 239 : 245 : 247 : 251 : 253 : 255 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1472 : Y-строка 6 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.052: 0.063: 0.090: 0.146: 0.252: 0.417: 0.480: 0.341: 0.199: 0.118: 0.077: 0.058: 0.048: 0.040: 0.030: 0.023:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.027: 0.044: 0.076: 0.125: 0.144: 0.102: 0.060: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 105 : 107 : 113 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 235 : 245 : 250 : 253 : 257 : 259 : 259 : 261 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 1.674 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.054: 0.067: 0.102: 0.182: 0.368: 0.860: 1.674: 0.596: 0.265: 0.139: 0.085: 0.060: 0.049: 0.041: 0.031: 0.024:  
Cc : 0.016: 0.020: 0.031: 0.055: 0.110: 0.258: 0.502: 0.179: 0.080: 0.042: 0.025: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 95 : 97 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :  
Uоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 1.995 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.054: 0.067: 0.104: 0.183: 0.374: 0.901: 1.995: 0.611: 0.265: 0.139: 0.085: 0.060: 0.049: 0.042: 0.031: 0.024:  
Cc : 0.016: 0.020: 0.031: 0.055: 0.112: 0.270: 0.598: 0.183: 0.079: 0.042: 0.025: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 85 : 85 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.511 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.052: 0.063: 0.092: 0.147: 0.259: 0.431: 0.511: 0.354: 0.203: 0.120: 0.077: 0.058: 0.048: 0.040: 0.030: 0.024:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.028: 0.044: 0.078: 0.129: 0.153: 0.106: 0.061: 0.036: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 51 : 29 : 351 : 320 : 303 : 295 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.049: 0.058: 0.076: 0.108: 0.156: 0.212: 0.230: 0.190: 0.133: 0.092: 0.066: 0.054: 0.046: 0.037: 0.028: 0.023:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.064: 0.069: 0.057: 0.040: 0.028: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 49 : 35 : 17 : 355 : 333 : 319 : 307 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 :

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.045: 0.052: 0.062: 0.078: 0.099: 0.118: 0.123: 0.111: 0.090: 0.070: 0.057: 0.049: 0.043: 0.033: 0.025: 0.022:  
Cс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.030: 0.035: 0.037: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 59 : 55 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9949285 долей ПДКмр |  
| 0.5984786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6001 | П1  | 1.2082 | 1.9949285 | 100.00   | 100.00  | 1.6511028     |
| В сумме = |      |     |        | 1.9949285 | 100.00   |         |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |  
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| 1-\| | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| 2-\| | 0.033 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.056 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.021 | 0.019 |
| 3-\| | 0.040 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.066 | 0.073 | 0.075 | 0.071 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.036 | 0.028 | 0.023 | 0.020 |
| 4-\| | 0.045 | 0.052 | 0.061 | 0.076 | 0.097 | 0.115 | 0.119 | 0.108 | 0.087 | 0.068 | 0.057 | 0.049 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.022 |
| 5-\| | 0.049 | 0.058 | 0.074 | 0.106 | 0.153 | 0.205 | 0.221 | 0.184 | 0.132 | 0.090 | 0.065 | 0.054 | 0.046 | 0.036 | 0.028 | 0.023 |
| 6-С | 0.052 | 0.063 | 0.090 | 0.146 | 0.252 | 0.417 | 0.480 | 0.341 | 0.199 | 0.118 | 0.077 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | 0.030 | 0.023 |
| 7-\| | 0.054 | 0.067 | 0.102 | 0.182 | 0.368 | 0.860 | 1.674 | 0.596 | 0.265 | 0.139 | 0.085 | 0.060 | 0.049 | 0.041 | 0.031 | 0.024 |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-  | 0.054 | 0.067 | 0.104 | 0.183 | 0.374 | 0.901 | 1.995 | 0.611 | 0.265 | 0.139 | 0.085 | 0.060 | 0.049 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | - | 8  |
| 9-  | 0.052 | 0.063 | 0.092 | 0.147 | 0.259 | 0.431 | 0.511 | 0.354 | 0.203 | 0.120 | 0.077 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | - | 9  |
| 10- | 0.049 | 0.058 | 0.076 | 0.108 | 0.156 | 0.212 | 0.230 | 0.190 | 0.133 | 0.092 | 0.066 | 0.054 | 0.046 | 0.037 | 0.028 | 0.023 | - | 10 |
| 11- | 0.045 | 0.052 | 0.062 | 0.078 | 0.099 | 0.118 | 0.123 | 0.111 | 0.090 | 0.070 | 0.057 | 0.049 | 0.043 | 0.033 | 0.025 | 0.022 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.9949285$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.5984786 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -386.5$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 8)  $Y_m = 550.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 335 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Область Абай.  
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 39  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

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

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:  
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:  
 Qc : 0.178: 0.246: 0.334: 0.345: 0.169: 0.343: 0.187: 0.232: 0.157: 0.205: 0.183: 0.252: 0.217: 0.291: 0.269:  
 Cc : 0.054: 0.074: 0.100: 0.103: 0.051: 0.103: 0.056: 0.070: 0.047: 0.061: 0.055: 0.076: 0.065: 0.087: 0.081:  
 Фоп: 15: 21: 27: 29: 25: 45: 37: 45: 35: 43: 43: 59: 57: 87: 83:  
 Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:  
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:  
 Qc : 0.178: 0.164: 0.248: 0.235: 0.241: 0.151: 0.172: 0.201: 0.200: 0.141: 0.141: 0.191: 0.166: 0.137: 0.154:  
 Cc : 0.054: 0.049: 0.074: 0.071: 0.072: 0.045: 0.052: 0.060: 0.060: 0.042: 0.042: 0.057: 0.050: 0.041: 0.046:  
 Фоп: 51: 51: 79: 77: 95: 55: 63: 75: 80: 57: 57: 93: 75: 60: 71:  
 Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:  
 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:  
 Qc : 0.155: 0.138: 0.124: 0.129: 0.110: 0.101: 0.112: 0.092: 0.076:  
 Cc : 0.047: 0.041: 0.037: 0.039: 0.033: 0.030: 0.033: 0.028: 0.023:  
 Фоп: 85: 69: 69: 83: 69: 67: 83: 83: 77:

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3445713 доли ПДКмр |  
| 0.1033714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | C[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1         | 6001 | П1   | 1.2082      | 0.3445713 | 100.00   | 100.00  | 0.285184473   |
| В сумме = |      |      |             | 0.3445713 | 100.00   |         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|----|-----------|
| Ист. | М   | м   | м | м/с | м/с  | градС   | м      | м    | м    | м    | град |      |    | м  | г/с       |
| 6001 | П1  | 5.0 |   |     | 25.9 | -486.00 | 767.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 0.0034000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники |      | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-----------|------|------------------------|----------|------|------|
| Номер     | Код  | M                      | См       | Um   | Xm   |
| п/п-Ист.  |      | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |
| 1         | 6001 | 0.003400               | 0.322110 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.003400 г/с |  
Сумма См по всем источникам = 0.322110 долей ПДК |  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Область Абай.  
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 305, Y= 1472  
размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3777 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=181)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 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: 0.000: 0.000:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3316 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 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: 0.000:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2855 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 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= 1472 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 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= 1011 : Y-строка 7 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.035: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 550 : Y-строка 8 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.019: 0.042: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 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= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 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= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)  
-----;  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0421030 доли ПДКмр |  
| 0.0016841 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

Раздел «Охраны окружающей среды»  
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

|                                                                     |        |             |       |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|
| Ист.                                                                | M-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M |
| 1 \| 6001 \| П1 \| 0.003400 \| 0.0421030 \| 100.00 \| 100.00 \| 12.3832417 \| |  |  |  |
| В сумме = 0.0421030 100.00                                          |        |             |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 305 м; Y= 1472 \| |
| Длина и ширина : L=                      | 6915 м; B= 4610 м \| |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 461 м \| |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1                                                                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-\| | 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 | \|- 1  |
| 2-\| | 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 | \|- 2  |
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 3  |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 4  |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 5  |
| 6-С                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.018 | 0.035 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 7  |
| 8-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.019 | 0.042 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 8  |
| 9-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 9  |
| 10-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|-10  |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0421030 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0016841 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -386.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 550.0 м

При опасном направлении ветра : 335 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



Раздел «Охраны окружающей среды»  
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

|                         |    |     |      |       |        |         |         |         |      |      |     |      |      |           |           |
|-------------------------|----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|
| 0001                    | T  | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | 1761.00 | 2226.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0458000 |
| 0002                    | T  | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | -70.00  | 1327.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0467000 |
| 6001                    | П1 | 5.0 |      |       | 25.9   | -486.00 | 767.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0698180 |           |
| ----- Примесь 0330----- |    |     |      |       |        |         |         |         |      |      |     |      |      |           |           |
| 0001                    | T  | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | 1761.00 | 2226.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0152800 |
| 0002                    | T  | 3.0 | 0.20 | 20.00 | 0.6283 | 25.9    | -70.00  | 1327.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0155600 |
| 6001                    | П1 | 5.0 |      |       | 25.9   | -486.00 | 767.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0134777 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------|---------|---------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |          |      |            |         |         |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$     | Тип  | $Cm$       | $Um$    | $Xm$    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | --- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.259560 | T    | 0.445268   | 1.73    | 59.3    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 0002   | 0.264620 | T    | 0.453948   | 1.73    | 59.3    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6001   | 0.376045 | П1   | 1.425034   | 0.50    | 28.5    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.900225$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 2.324250 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с                                                                                                                              |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.6671000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.98$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 305$ ,  $Y = 1472$

размеры: длина(по  $X$ )= 6915, ширина(по  $Y$ )= 4610, шаг сетки= 461

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.1334200$  мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Раздел «Охраны окружающей среды»  
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Расшифровка\_обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 3777 : Y-строка 1 Smax= 0.678 долей ПДК (x= 2379.5; напр.ветра=209)

-----  
 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----  
 Qс : 0.672: 0.672: 0.673: 0.674: 0.674: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.677: 0.678: 0.678: 0.677: 0.676: 0.674:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 127 : 133 : 139 : 147 : 157 : 167 : 177 : 187 : 195 : 153 : 171 : 193 : 209 : 220 : 227 : 235 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.47 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 :  
 ~~~~~

u= 3316 : Y-строка 2 Smax= 0.687 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=191)

 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

 Qс : 0.672: 0.673: 0.674: 0.675: 0.676: 0.677: 0.678: 0.678: 0.678: 0.680: 0.685: 0.687: 0.685: 0.681: 0.678: 0.675:
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 123 : 129 : 135 : 145 : 155 : 165 : 177 : 187 : 199 : 145 : 165 : 191 : 215 : 227 : 235 : 241 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

u= 2855 : Y-строка 3 Smax= 0.712 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=195)

-----  
 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----  
 Qс : 0.673: 0.674: 0.675: 0.677: 0.678: 0.680: 0.682: 0.683: 0.682: 0.690: 0.707: 0.712: 0.700: 0.687: 0.680: 0.676:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 117 : 123 : 131 : 139 : 149 : 160 : 173 : 189 : 203 : 129 : 155 : 195 : 227 : 240 : 247 : 250 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.023: 0.040: 0.044: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006:  
 Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: : : 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

u= 2394 : Y-строка 4 Smax= 0.832 долей ПДК (x= 1918.5; напр.ветра=223)

 x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.676: 0.678: 0.681: 0.686: 0.702: 0.755: 0.861: 0.724: 0.692: 0.685: 0.680: 0.677: 0.675: 0.673: 0.673: 0.673:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 73 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 297 : 287 : 283 : 325 : 301 : 295 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 1.47 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.035: 0.084: 0.194: 0.057: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: : 0.003: : : : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: : 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.001: : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0002 : : : : : : : : : 6001 : 6001 :

~~~~~

u= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.716 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 29)

-----:  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:  
Qc : 0.676: 0.677: 0.680: 0.685: 0.697: 0.716: 0.715: 0.700: 0.686: 0.681: 0.678: 0.676: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
Фоп: 71 : 69 : 65 : 61 : 50 : 29 : 351 : 320 : 305 : 307 : 299 : 293 : 290 : 289 : 300 : 299 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.024: 0.040: 0.048: 0.033: 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.008: : : : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
-----  
~~~~~

u= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.690 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 19)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.675: 0.677: 0.679: 0.682: 0.687: 0.690: 0.689: 0.685: 0.681: 0.679: 0.677: 0.675: 0.674: 0.672: 0.672: 0.672:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 355 : 335 : 327 : 317 : 309 : 301 : 300 : 299 : 303 : 303 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: : : : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : 0001 : 6001 :

~~~~~

u= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.681 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 17)

-----:  
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:  
Qc : 0.674: 0.676: 0.677: 0.679: 0.680: 0.681: 0.681: 0.680: 0.678: 0.677: 0.675: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672: 0.671:  
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 30 : 17 : 3 : 347 : 335 : 325 : 315 : 311 : 307 : 307 : 309 : 307 :  
Уоп: 1.47 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : 0001 : 6001 :  
-----  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Условие на доминирование NO₂ (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO₂ < 80%) в 176 расчетных точках из 176.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 74.5 м, Y= 1472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8744656 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.6671000 | 76.29 (Вклад источников 23.71%)							
1	0002	T	0.2646	0.1916350	92.41	92.41	0.724189520
2	6001	П1	0.3760	0.0157306	7.59	100.00	0.041831728
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1334200 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-|	0.672	0.672	0.673	0.674	0.674	0.674	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.677	0.678	0.678
1-|	0.672	0.673	0.674	0.675	0.676	0.677	0.678	0.678	0.678	0.680	0.685	0.687	0.685	0.681	0.678	0.675
2-|	0.673	0.674	0.675	0.677	0.678	0.680	0.682	0.683	0.682	0.690	0.707	0.712	0.700	0.687	0.680	0.676
3-|	0.674	0.675	0.677	0.678	0.681	0.686	0.692	0.694	0.690	0.700	0.756	0.832	0.718	0.691	0.681	0.676
4-|	0.675	0.676	0.678	0.680	0.684	0.692	0.711	0.724	0.705	0.698	0.742	0.761	0.708	0.687	0.679	0.676
5-|	0.675	0.677	0.679	0.683	0.691	0.706	0.758	0.874	0.721	0.693	0.699	0.701	0.690	0.681	0.677	0.675
6-С	0.676	0.678	0.680	0.685	0.701	0.747	0.833	0.758	0.709	0.690	0.682	0.682	0.680	0.676	0.674	0.674
7-|	0.676	0.678	0.681	0.686	0.702	0.755	0.861	0.724	0.692	0.685	0.680	0.677	0.675	0.673	0.673	0.673
8-|	0.676	0.677	0.680	0.685	0.697	0.716	0.715	0.700	0.686	0.681	0.678	0.676	0.674	0.673	0.672	0.672
9-|	0.675	0.677	0.679	0.682	0.687	0.690	0.689	0.685	0.681	0.679	0.677	0.675	0.674	0.672	0.672	0.672
10-|	0.674	0.676	0.677	0.679	0.680	0.681	0.681	0.680	0.678	0.677	0.675	0.674	0.673	0.672	0.672	0.671
11-|																

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.8744656$ (0.66710 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: $X_m = 74.5$ м
(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1472.0$ м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1334200$ мг/м3
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:

x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:

Qc : 0.687: 0.694: 0.705: 0.707: 0.688: 0.707: 0.690: 0.695: 0.687: 0.692: 0.690: 0.695: 0.692: 0.694: 0.692:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 17: 21: 29: 29: 27: 43: 37: 45: 35: 43: 43: 57: 55: 87: 83:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.023: 0.030: 0.032: 0.016: 0.031: 0.017: 0.022: 0.015: 0.019: 0.017: 0.023: 0.020: 0.027: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:

x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:

Qc : 0.689: 0.688: 0.690: 0.689: 0.690: 0.686: 0.686: 0.687: 0.687: 0.685: 0.685: 0.686: 0.685: 0.684: 0.684:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 51: 50: 79: 77: 95: 55: 61: 70: 73: 55: 55: 85: 69: 59: 67:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 8.00: 0.50:
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.015: 0.023: 0.022: 0.022: 0.014: 0.015: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: : : : 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 0.684: 0.683: 0.682: 0.682: 0.681: 0.681: 0.681: 0.680: 0.679:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 79: 65: 65: 77: 65: 65: 77: 77: 73 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Vi : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 39 расчетных точках из 39.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7065749 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф. влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.6671000 | 94.41 (Вклад источников 5.59%)							
1	6001	П1	0.3760	0.0321726	81.50	81.50	0.085555233
2	0002	Т	0.2646	0.0073023	18.50	100.00	0.027595427
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
----- Примесь 0330 -----															
0001	Т	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	1761.00	2226.00			1.0	1.00	0	0.0152800	
0002	Т	3.0	0.20	20.00	0.6283	25.9	-70.00	1327.00			1.0	1.00	0	0.0155600	
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0134777	
----- Примесь 0342 -----															
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	0001	0.030560	T	0.052425	1.73	59.3			
2	0002	0.031120	T	0.053385	1.73	59.3			
3	6001	0.027405	П1	0.103854	0.50	28.5			
Суммарный $M_q = 0.089085$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 0.209664 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.12 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1836000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.12$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 305$, $Y = 1472$

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0918000$ мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка_обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

C_f - фоновая концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

K_i - код источника для верхней строки V_i |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

$y = 3777$: Y-строка 1 $St_{max} = 0.185$ долей ПДК ($x = 1918.5$; напр.ветра=191)

$x = -3153 : -2692 : -2231 : -1770 : -1309 : -848 : -387 : 75 : 536 : 997 : 1458 : 1919 : 2380 : 2841 : 3302 : 3763$;

$Q_c : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.184$;

$C_f : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184 : 0.184$;

Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 165 : 175 : 185 : 141 : 153 : 171 : 191 : 207 : 219 : 227 : 235 :

$U_{оп} : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.68$:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.024: 0.006: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : 6001: 6001 : 6001 : : : : : : : : :

```

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 0.196 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

```

-----:
x=-3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
-----:
Qс : 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.189: 0.196: 0.195: 0.189: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184:
Сф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 125 : 203 : 335 : 297 : 283 : 15 : 353 : 333 : 317 : 300 : 291 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 1.68 : 1.68 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.011: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : 6001: 6001 : 6001 : : : : : : : : : : : : :

```

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 0.198 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

```

-----:
x=-3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
-----:
Qс : 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.190: 0.198: 0.188: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 335 : 291 : 320 : 300 : 290 : 355 : 340 : 325 : 307 : 297 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 1.12 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.014: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : 6001: 6001 : 0002 : : : : : : : : : : : : :

```

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.188 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 29)

```

-----:
x=-3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
-----:
Qс : 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп: 71 : 69 : 65 : 59 : 49 : 29 : 351 : 320 : 325 : 311 : 301 : 295 : 291 : 325 : 307 : 303 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: : :
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0001 : : :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :

```

y= -372 : Y-строка 10 Стах= 0.185 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 19)

```

-----:
x=-3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
-----:
Qс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп: 63 : 60 : 55 : 47 : 37 : 19 : 5 : 345 : 331 : 320 : 311 : 305 : 301 : 305 : 310 : 307 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : :

```

y= -833 : Y-строка 11 Стах= 0.185 долей ПДК (x= -847.5; напр.ветра= 19)

```

-----:
x=-3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:
-----:

```


Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

9-	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.188	0.187	0.186	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	|- 9
10-	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	|-10
11-	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2083240$ (0.18360 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 74.5$ м
 (X -столбец 8, Y -строка 6) $Y_m = 1472.0$ м
 При опасном направлении ветра : 225 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 39
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0918000$ мг/м3
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК ]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
Ки - код источника для верхней строки Ви	|

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-504:	-262:	-43:	-19:	-438:	126:	-259:	-43:	-372:	-123:	-172:	201:	114:	724:	629:
x=	-839:	-874:	-906:	-909:	-1071:	-1113:	-1262:	-1281:	-1304:	-1324:	-1383:	-1407:	-1470:	-1478:	-1515:
Qс :	0.185:	0.186:	0.187:	0.187:	0.185:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Сф :	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:
Фоп:	21 :	23 :	29 :	29 :	27 :	43 :	37 :	43 :	35 :	43 :	43 :	57 :	55 :	75 :	73 :
Uоп:	0.50 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :

y=	-48:	-102:	563:	533:	882:	-56:	172:	458:	563:	-56:	-43:	853:	396:	2:	321:
x=	-1520:	-1544:	-1561:	-1582:	-1586:	-1665:	-1677:	-1681:	-1706:	-1727:	-1742:	-1748:	-1785:	-1793:	-1831:
Qс :	0.185:	0.185:	0.186:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:
Сф :	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:
Фоп:	51 :	50 :	70 :	69 :	81 :	53 :	59 :	67 :	71 :	55 :	55 :	81 :	67 :	57 :	65 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	0002 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

Qc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Cф : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп: 77 : 63 : 63 : 75 : 65 : 63 : 75 : 75 : 71 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1112.8 м, Y= 126.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868395 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.1836000 | 98.27 (Вклад источников 1.73%)							
1	6001	П1	0.0274	0.0022800	70.38	70.38	0.083194956
2	0002	T	0.0311	0.0009164	28.29	98.67	0.029448746

В сумме =				0.1867964	98.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0000431	1.33	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0342 -----																
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090		
----- Примесь 0344 -----																
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000360		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$ |						
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |						
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |						
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |						

| Источники |			| Их расчетные параметры |			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]
1	6001	0.000630	П1	0.002984	0.50	28.5

| Суммарный $M_q = 0.000630$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |						
| Сумма C_m по всем источникам = 0.002984 долей ПДК |						

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |						

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град,С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Кэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Кэфф. потенцирования = 0.80

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Кэфф. потенцирования = 0.80

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 2902-----															
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0058400	
----- Примесь 2907-----															
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0016800	
----- Примесь 2908-----															
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	1.208243	
----- Примесь 2930-----															
6001	П1	5.0			25.9	-486.00	767.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники | Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	2.438326	П1	9.240101	0.50	28.5									

[Суммарный $Mq = 2.438326$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
[Сумма Cm по всем источникам = 9.240101 долей ПДК															

[Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Запрошен учет постоянного фона $S_{fo} = 0.5380000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 6915x4610 с шагом 461

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Область Абай.

Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра $X = 305$, $Y = 1472$

размеры: длина(по X)= 6915, ширина(по Y)= 4610, шаг сетки= 461

Запрошен учет постоянного фона $S_{fo} = 0.2690000$ мг/м³

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Sф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается|

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

| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 3777 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.566$ долей ПДК ($x = -386.5$; напр.ветра=181)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.554: 0.557: 0.561: 0.564: 0.565: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565: 0.563: 0.559: 0.556: 0.553: 0.551: 0.550: 0.549:
Sф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 139 : 143 : 150 : 157 : 165 : 173 : 181 : 191 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 : 227 : 231 : 235 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

~~~~~  
y= 3316 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.572$ долей ПДК ($x = -386.5$; напр.ветра=183)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

-----:
Qc : 0.558: 0.563: 0.566: 0.568: 0.570: 0.572: 0.572: 0.571: 0.570: 0.567: 0.565: 0.560: 0.556: 0.553: 0.551: 0.550:
Sф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 171 : 183 : 193 : 201 : 210 : 217 : 223 : 229 : 233 : 237 : 239 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

~~~~~  
y= 2855 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.583$ долей ПДК ($x = -386.5$; напр.ветра=183)

-----:
x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.562: 0.566: 0.570: 0.574: 0.578: 0.582: 0.583: 0.581: 0.576: 0.572: 0.568: 0.565: 0.560: 0.555: 0.552: 0.550:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 129 : 133 : 140 : 149 : 159 : 170 : 183 : 195 : 207 : 215 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 : 243 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :

y= 2394 : Y-строка 4 Стах= 0.610 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=183)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.565: 0.570: 0.575: 0.584: 0.597: 0.607: 0.610: 0.604: 0.591: 0.579: 0.573: 0.568: 0.564: 0.558: 0.553: 0.551:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 121 : 127 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1933 : Y-строка 5 Стах= 0.672 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=185)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.568: 0.573: 0.583: 0.602: 0.631: 0.662: 0.672: 0.650: 0.618: 0.593: 0.577: 0.570: 0.566: 0.560: 0.555: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 163 : 185 : 205 : 221 : 231 : 239 : 245 : 247 : 251 : 253 : 255 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1472 : Y-строка 6 Стах= 0.829 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=189)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.569: 0.576: 0.593: 0.626: 0.691: 0.790: 0.829: 0.744: 0.659: 0.609: 0.584: 0.573: 0.567: 0.562: 0.556: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 105 : 107 : 113 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 235 : 245 : 250 : 253 : 257 : 259 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 1011 : Y-строка 7 Стах= 1.552 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=203)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.570: 0.579: 0.600: 0.648: 0.761: 1.059: 1.552: 0.899: 0.699: 0.622: 0.589: 0.574: 0.568: 0.563: 0.557: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 95 : 97 : 97 : 101 : 107 : 125 : 203 : 247 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :
Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 550 : Y-строка 8 Стах= 1.746 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=335)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.570: 0.579: 0.601: 0.649: 0.764: 1.083: 1.746: 0.908: 0.698: 0.622: 0.589: 0.574: 0.568: 0.563: 0.557: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 80 : 75 : 59 : 335 : 291 : 281 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.847 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=351)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.569: 0.576: 0.594: 0.627: 0.695: 0.799: 0.847: 0.752: 0.661: 0.610: 0.585: 0.573: 0.567: 0.562: 0.556: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 51 : 29 : 351 : 320 : 303 : 295 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

y= -372 : Y-строка 10 Cmax= 0.677 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=355)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.568: 0.573: 0.584: 0.604: 0.632: 0.666: 0.677: 0.653: 0.619: 0.594: 0.578: 0.571: 0.566: 0.560: 0.555: 0.552:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 67 : 63 : 57 : 49 : 35 : 17 : 355 : 333 : 319 : 307 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

y= -833 : Y-строка 11 Cmax= 0.613 долей ПДК (x= -386.5; напр.ветра=357)

x= -3153 : -2692: -2231: -1770: -1309: -848: -387: 75: 536: 997: 1458: 1919: 2380: 2841: 3302: 3763:

Qc : 0.565: 0.570: 0.575: 0.585: 0.598: 0.610: 0.613: 0.605: 0.592: 0.580: 0.573: 0.568: 0.564: 0.558: 0.553: 0.551:
Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 59 : 55 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.5 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7457750 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	2.4383	1.2077750	100.00	100.00	0.495328784
Фоновая концентрация Cf				0.5380000	30.82	(Вклад источников 69.18%)	
В сумме =				1.7457750	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Область Абай.

Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 305 м; Y= 1472 |
Длина и ширина : L= 6915 м; B= 4610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 461 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2690000 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-|	0.554	0.557	0.561	0.564	0.565	0.566	0.566	0.566	0.565	0.563	0.559	0.556	0.553	0.551	0.550	0.549
1-|	0.558	0.563	0.566	0.568	0.570	0.572	0.572	0.571	0.570	0.567	0.565	0.560	0.556	0.553	0.551	0.550

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

3-	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.582	0.583	0.581	0.576	0.572	0.568	0.565	0.560	0.555	0.552	0.550	-	3
4-	0.565	0.570	0.575	0.584	0.597	0.607	0.610	0.604	0.591	0.579	0.573	0.568	0.564	0.558	0.553	0.551	-	4
5-	0.568	0.573	0.583	0.602	0.631	0.662	0.672	0.650	0.618	0.593	0.577	0.570	0.566	0.560	0.555	0.552	-	5
6-С	0.569	0.576	0.593	0.626	0.691	0.790	0.829	0.744	0.659	0.609	0.584	0.573	0.567	0.562	0.556	0.552	С-	6
7-	0.570	0.579	0.600	0.648	0.761	1.059	1.552	0.899	0.699	0.622	0.589	0.574	0.568	0.563	0.557	0.552	-	7
8-	0.570	0.579	0.601	0.649	0.764	1.083	1.746	0.908	0.698	0.622	0.589	0.574	0.568	0.563	0.557	0.552	-	8
9-	0.569	0.576	0.594	0.627	0.695	0.799	0.847	0.752	0.661	0.610	0.585	0.573	0.567	0.562	0.556	0.552	-	9
10-	0.568	0.573	0.584	0.604	0.632	0.666	0.677	0.653	0.619	0.594	0.578	0.571	0.566	0.560	0.555	0.552	-	10
11-	0.565	0.570	0.575	0.585	0.598	0.610	0.613	0.605	0.592	0.580	0.573	0.568	0.564	0.558	0.553	0.551	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 1.7457750$ (0.53800 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -386.5$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 8) $Y_m = 550.0$ м
 При опасном направлении ветра : 335 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 12:11
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 39
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.2690000$ мг/м3
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК ] |
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град. ] |
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с ] |

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -504: -262: -43: -19: -438: 126: -259: -43: -372: -123: -172: 201: 114: 724: 629:
 x= -839: -874: -906: -909: -1071: -1113: -1262: -1281: -1304: -1324: -1383: -1407: -1470: -1478: -1515:
 Qс : 0.646: 0.687: 0.740: 0.747: 0.640: 0.746: 0.651: 0.679: 0.633: 0.662: 0.649: 0.691: 0.669: 0.714: 0.701:
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
 Фоп: 15 : 21 : 27 : 29 : 25 : 45 : 37 : 45 : 35 : 43 : 43 : 59 : 57 : 87 : 83 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -48: -102: 563: 533: 882: -56: 172: 458: 563: -56: -43: 853: 396: 2: 321:
 x= -1520: -1544: -1561: -1582: -1586: -1665: -1677: -1681: -1706: -1727: -1742: -1748: -1785: -1793: -1831:
 Qс : 0.646: 0.637: 0.688: 0.680: 0.684: 0.629: 0.642: 0.659: 0.659: 0.623: 0.623: 0.654: 0.639: 0.621: 0.631:

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
 Фоп: 51 : 51 : 79 : 77 : 95 : 55 : 63 : 75 : 80 : 57 : 57 : 93 : 75 : 60 : 71 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 666: 226: 180: 591: 155: 102: 563: 525: 297:

 x= -1889: -1897: -1968: -2038: -2080: -2130: -2167: -2337: -2511:

 Qс : 0.632: 0.622: 0.613: 0.616: 0.605: 0.599: 0.606: 0.594: 0.584:
 Cф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
 Фоп: 85 : 69 : 69 : 83 : 69 : 67 : 83 : 83 : 77 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -909.5 м, Y= -18.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7466113 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 29 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

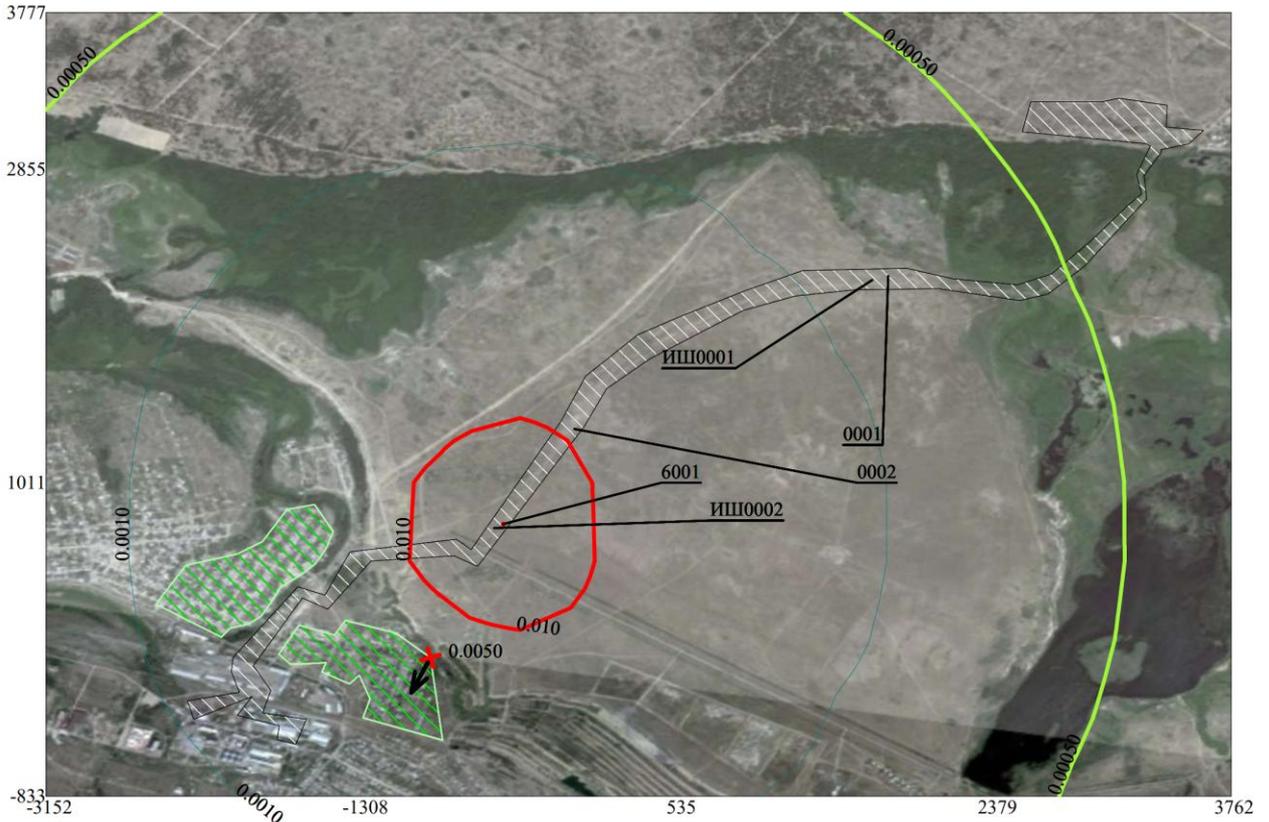
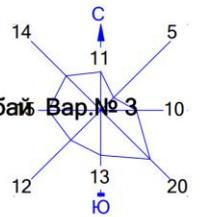
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	Ист.	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
| Фоновая концентрация Cf | 0.5380000 | 72.06 (Вклад источников 27.94%)|							
1	6001	П1	2.4383	0.2086113	100.00	100.00	0.085554987

| В сумме =				0.7466113	100.00	|	

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м3
- 0.00050 мг/м3
 - 0.0010 мг/м3
 - 0.010 мг/м3

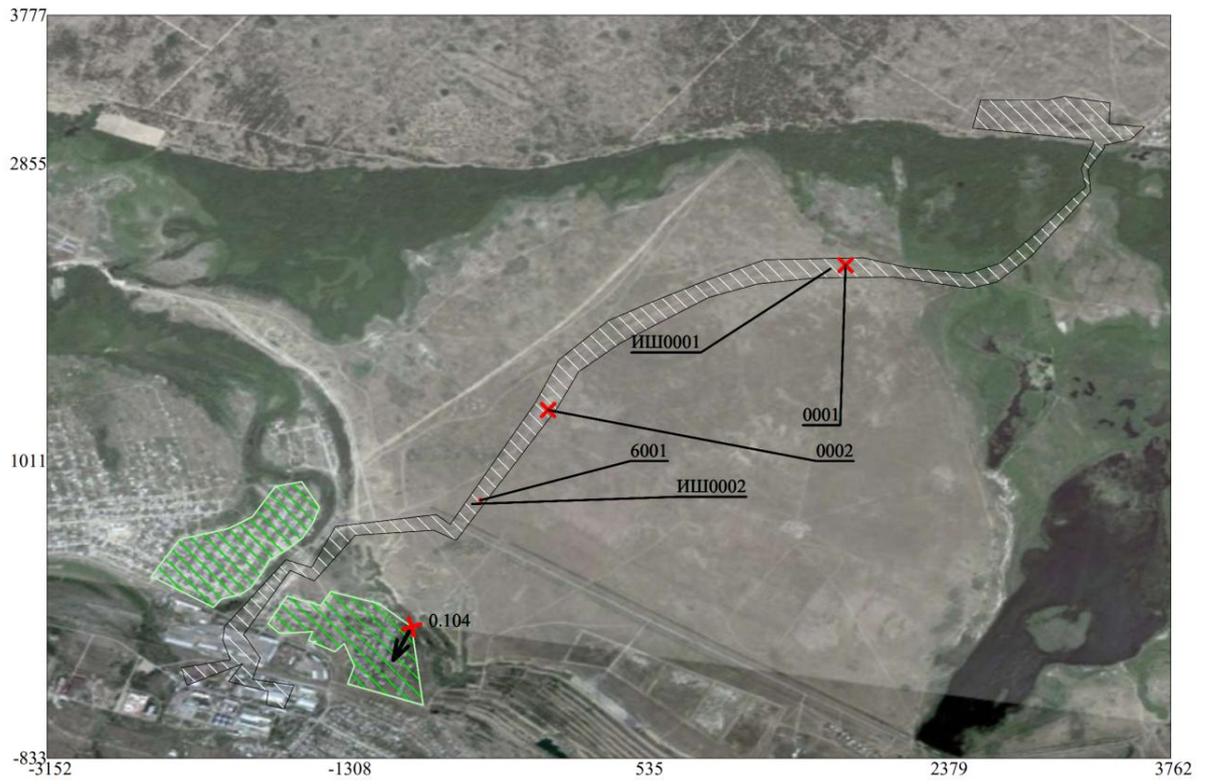
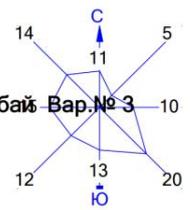


Макс концентрация 2.8902285 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

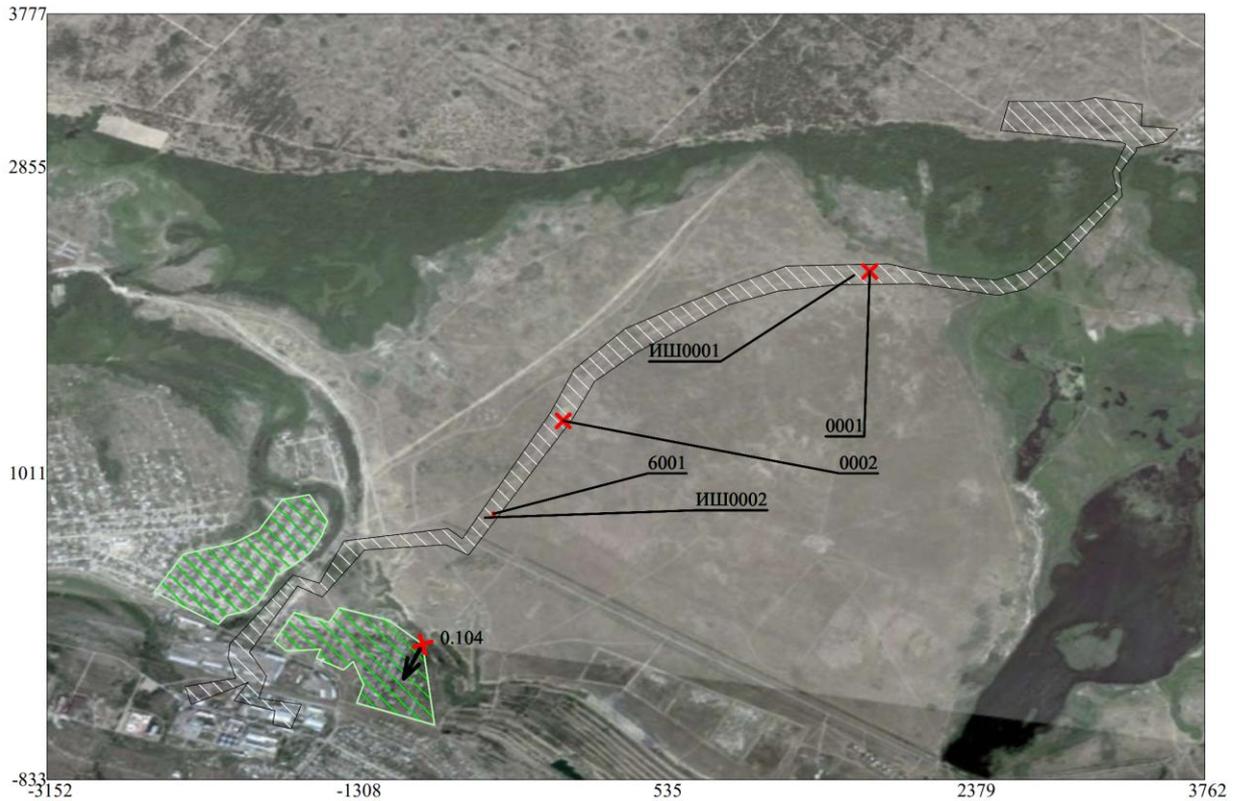
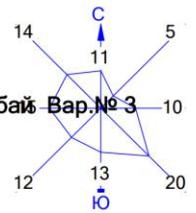
Изолинии в мг/м3



Макс концентрация 0.665396 ПДК достигается в точке x= 75 y= 1472
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

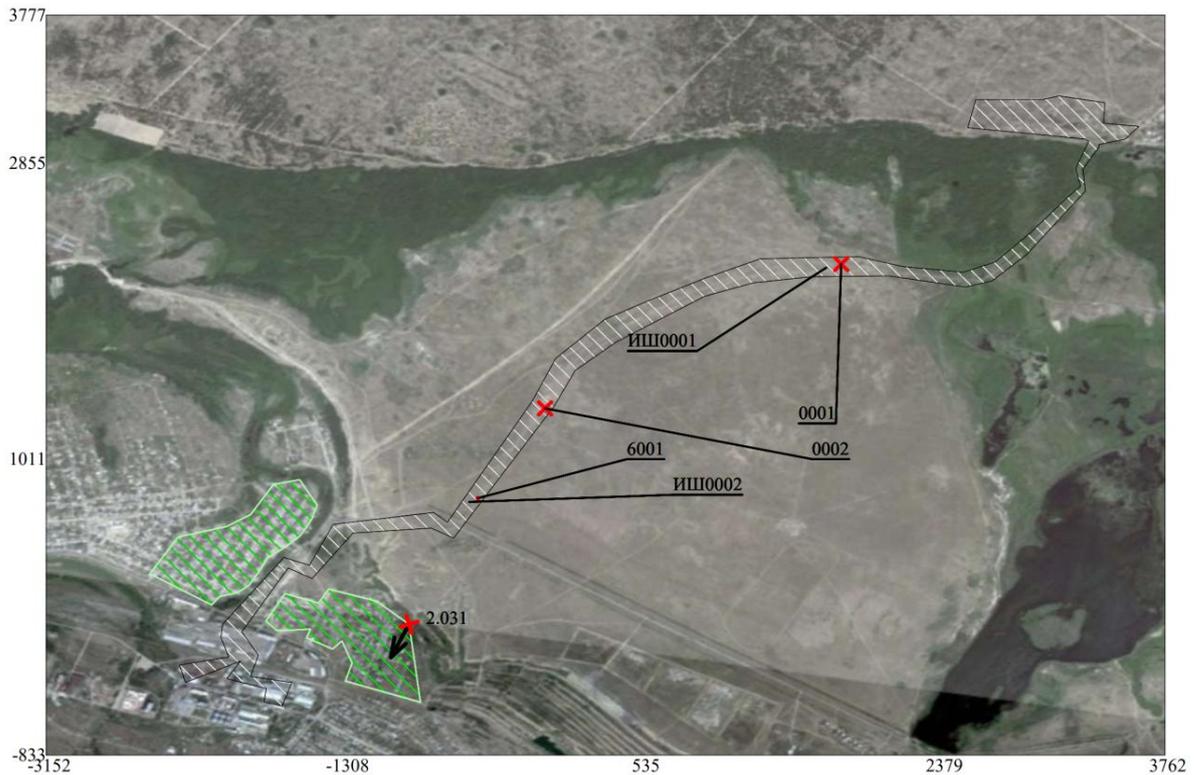
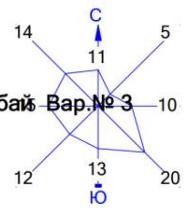


Макс концентрация 0.665396 ПДК достигается в точке $x= 75$ $y= 1472$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

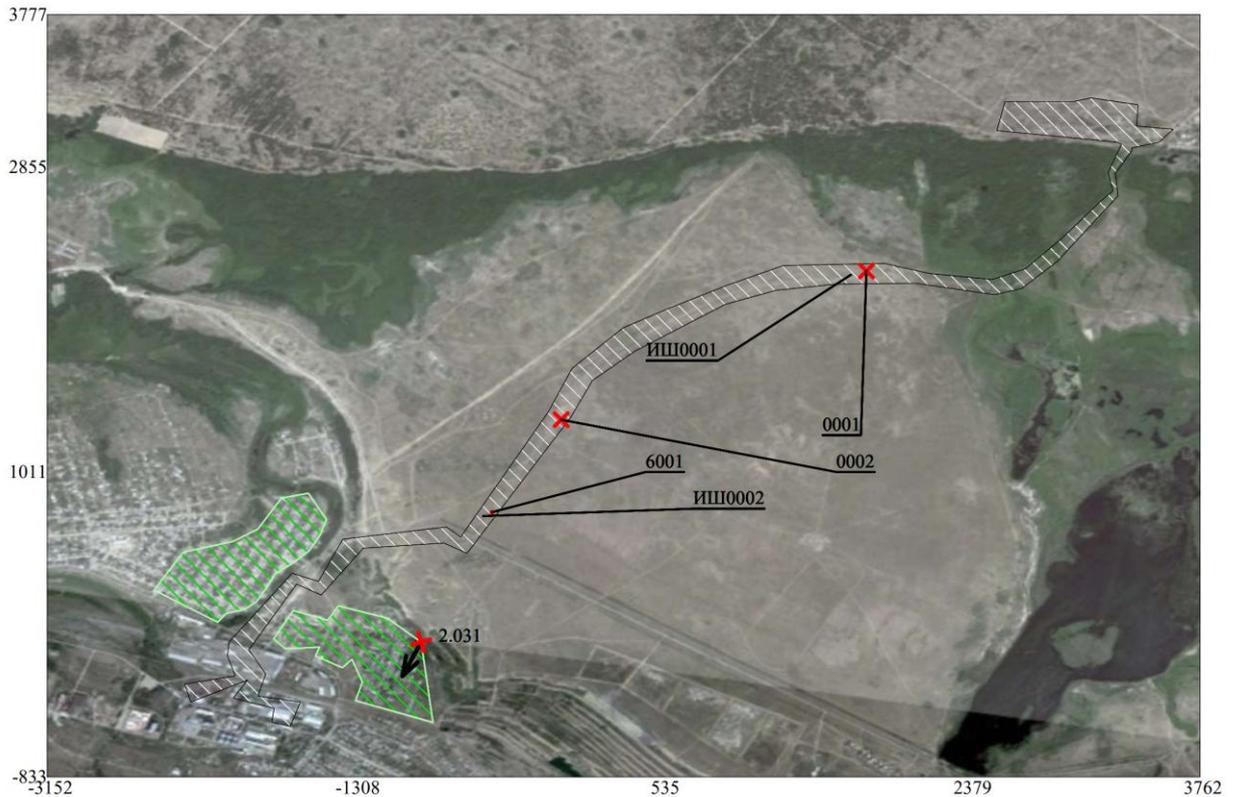
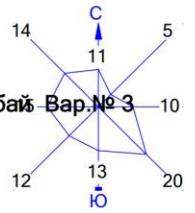
Изолинии в мг/м³



Макс концентрация 0.4503971 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар. № 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

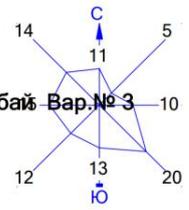


Макс концентрация 0.4503971 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

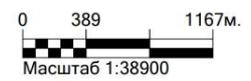
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

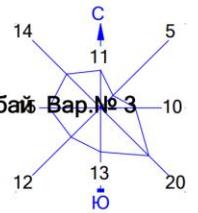
Изолинии в мг/м³



Макс концентрация 0.5437855 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3



Макс концентрация 0.5437855 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16×11
Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

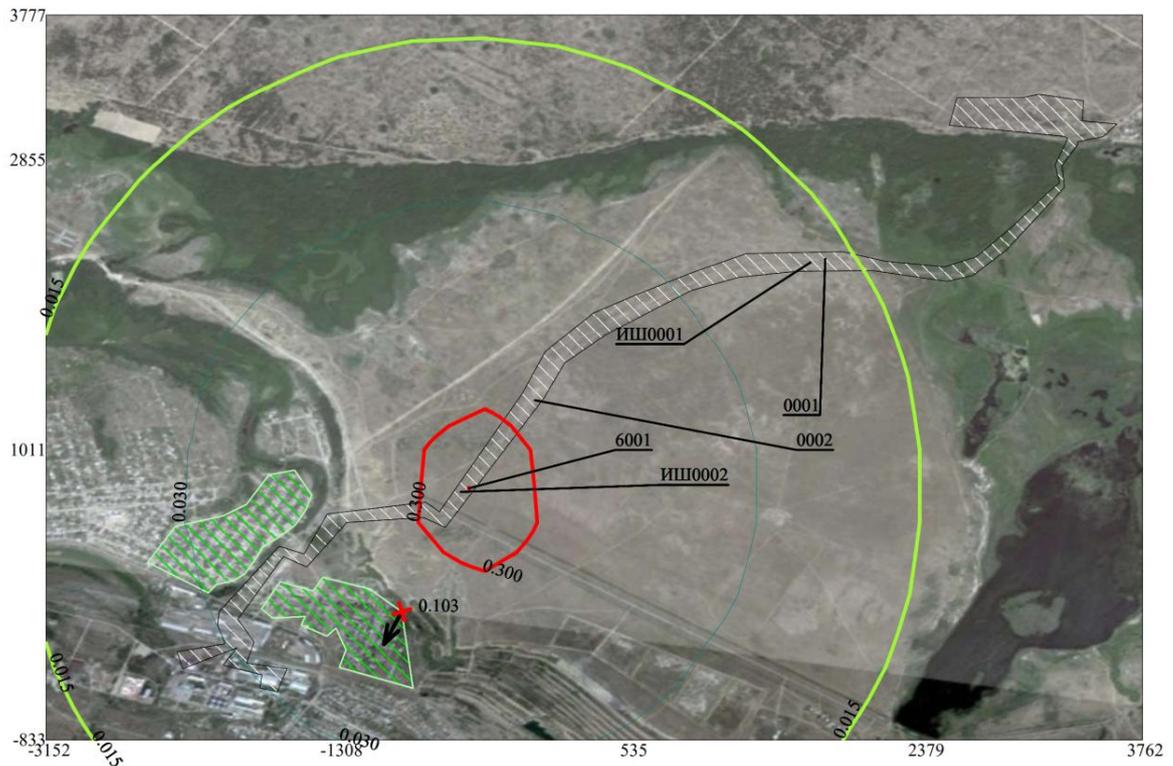
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай

Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м3
- 0.015 мг/м3
 - 0.030 мг/м3
 - 0.300 мг/м3



Макс концентрация 1.9949285 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

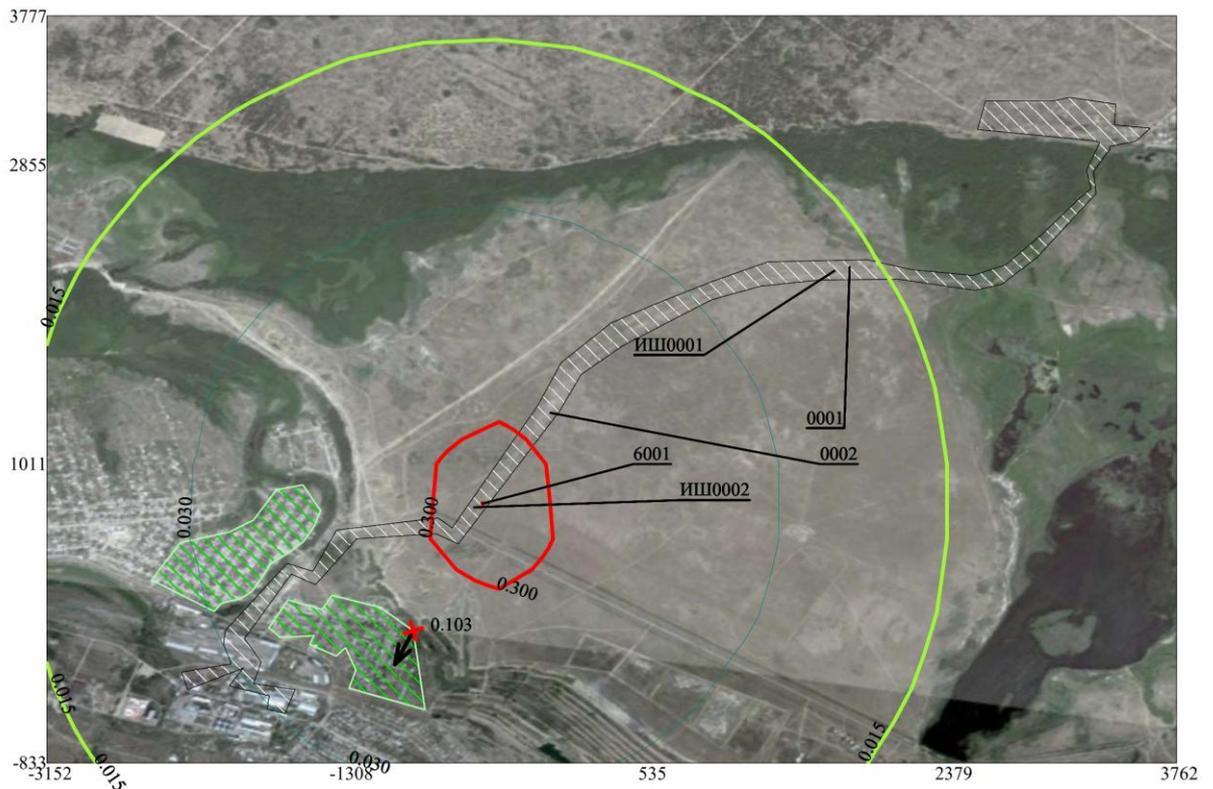
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай

Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.015 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.300 мг/м3



Макс концентрация 1.9949285 ПДК достигается в точке $x = -386$ $y = 550$
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Расчет шумового воздействия

Дата: 27.11.2025 Время: 12:35:04+B1:AZ109																				
РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА																				
Объект: <i>Расчетная зона: по территории ЖЗ</i>																				
Таблица 1. Характеристики источников шума																				
1. [ИШ0001] Автотранспорт																				
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный																				
Координаты источника, м		Высота, м					Дистанция замера, м	Ф фактор направления	W про ст. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв . уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А			
X _s	Y _s	Z _s								31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1667	2203	0				0	1	4р		76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																				
2. [ИШ0002] Сварочное оборудование																				
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный																				
Координаты источника, м		Высота, м					Дистанция замера, м	Ф фактор направления	W про ст. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв . уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А			
X _s	Y _s	Z _s								31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
-538	745	0				0	1	4р		105	105	98	92	89	86	84	82	80	93	
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																				

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 461 м.																						
Поверхность земли: $a=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)																						
Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории																						
Назначение помещений или территорий											Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах					Экв. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А				
												31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц			1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов											с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года																						
Таблица 2.2. Расчетные уровни шума																						
№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А						
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц								
1	РТ01	-839	-504	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
2	РТ02	-874	-262	1,5	ИШ0002-19дБА	36	36	29	22	17	11	3			19							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
3	РТ03	-906	-43	1,5	ИШ0002-22дБА	38	38	30	24	19	14	7			22							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
4	РТ04	-909	-19	1,5	ИШ0002-22дБА	38	38	31	24	20	14	7			22							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
5	РТ05	-1071	-438	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
6	РТ06	-1113	126	1,5	ИШ0002-22дБА	38	38	31	24	20	14	7			22							

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-1262	-259	1,5	ИШ0002-18дБА	35	35	27	20	15	9				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-1281	-43	1,5	ИШ0002-19дБА	36	36	28	21	17	11	2			19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-1304	-372	1,5	ИШ0002-17дБА	34	34	26	19	14	7				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-1324	-123	1,5	ИШ0002-18дБА	35	35	28	21	16	9				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-1383	-172	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-1407	201	1,5	ИШ0002-20дБА	37	37	29	22	18	11	3			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-1470	114	1,5	ИШ0002-19дБА	36	36	28	21	16	10	1			19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-1478	724	1,5	ИШ0002-21дБА	37	37	30	23	19	13	5			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-1515	629	1,5	ИШ0002-20дБА	37	37	29	22	18	12	4			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-1520	-48	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-1544	-102	1,5	ИШ0002-17дБА	34	34	26	19	14	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-1561	563	1,5	ИШ0002-20дБА	36	36	29	22	17	11	3			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-1582	533	1,5	ИШ0002-19дБА	36	36	29	22	17	11	2			19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	-1586	882	1,5	ИШ0002-19дБА	36	36	29	22	17	11	3			19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	-1665	-56	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	26	19	14	7				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

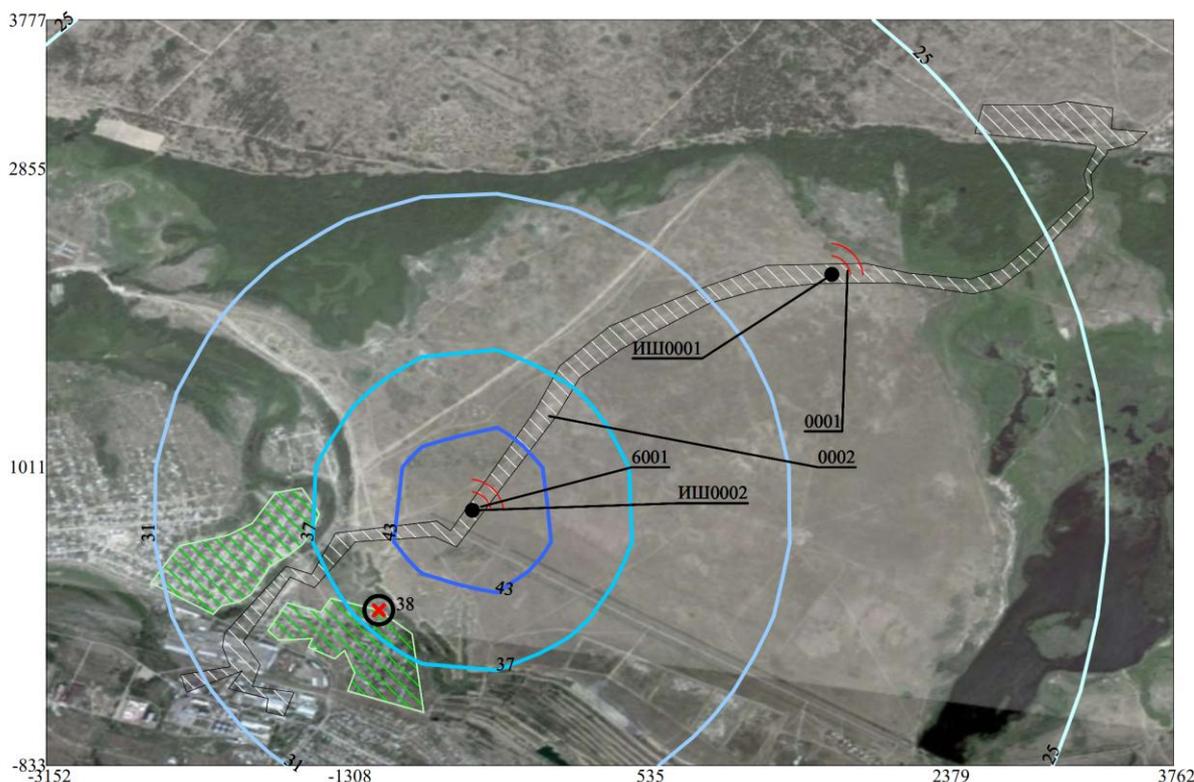
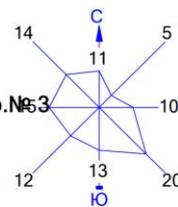
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

22	РТ22	-1677	172	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	-1681	458	1,5	ИШ0002-18дБА	35	35	28	21	16	9				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	-1706	563	1,5	ИШ0002-18дБА	35	35	28	21	16	9				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	-1727	-56	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	26	19	13	6				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	-1742	-43	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	26	18	13	6				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	-1748	853	1,5	ИШ0002-18дБА	35	35	27	20	15	9				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	-1785	396	1,5	ИШ0002-17дБА	35	35	27	20	15	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-1793	2	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	25	18	13	6				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	-1831	321	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	26	19	14	7				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	-1889	666	1,5	ИШ0002-17дБА	34	34	26	19	14	7				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	-1897	226	1,5	ИШ0002-16дБА	34	34	26	18	13	6				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	-1968	180	1,5	ИШ0002-15дБА	33	33	25	18	12	5				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	-2038	591	1,5	ИШ0002-15дБА	33	33	25	18	13	5				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	-2080	155	1,5	ИШ0002-14дБА	32	32	24	17	11	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	-2130	102	1,5	ИШ0002-14дБА	32	32	24	17	11	3				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	-2167	563	1,5	ИШ0002-14дБА	33	33	24	17	12	4				14	

Раздел «Охраны окружающей среды»
"Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	РТ38	-2337	525	1,5	ИШ0002-13дБА	32	32	23	16	10	2				13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	РТ39	-2511	297	1,5	ИШ0002-12дБА	31	31	22	15	9					12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.																	
Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот																	
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание									
		X	Y	Z (высота)													
1	31,5 Гц	-1113	126	1,5	38	90	-										
2	63 Гц	-1113	126	1,5	38	75	-										
3	125 Гц	-1113	126	1,5	31	66	-										
4	250 Гц	-1113	126	1,5	24	59	-										
5	500 Гц	-1113	126	1,5	20	54	-										
6	1000 Гц	-1113	126	1,5	14	50	-										
7	2000 Гц	-1113	126	1,5	7	47	-										
8	4000 Гц	-839	-504	1,5	0	45	-										
9	8000 Гц	-839	-504	1,5	0	44	-										
10	Экв. уровень	-1113	126	1,5	22	55	-										
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-										

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. уровень шума
 Расч. прямоугольник N 01

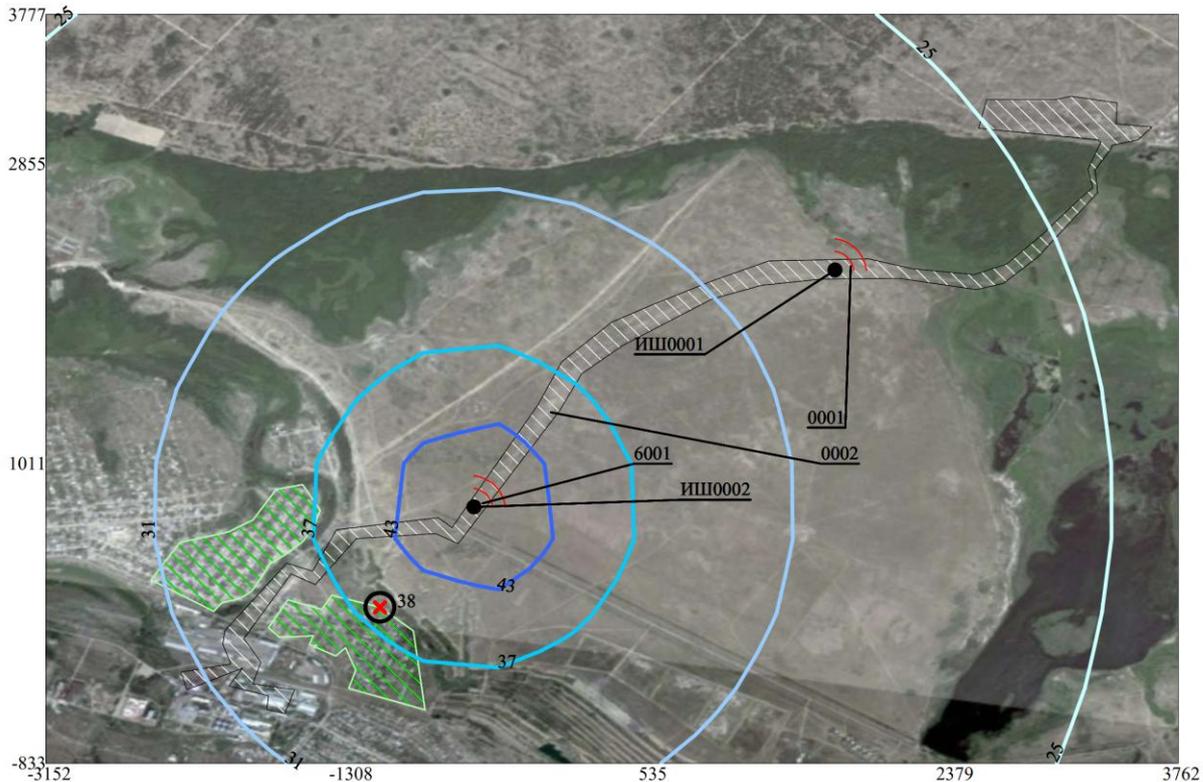
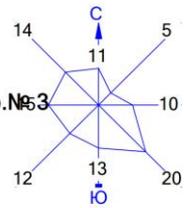
Изофоны в дБ
 25
 31
 37
 43



Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

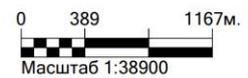
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01
 [Grey hatched box] Территория предприятия
 [Red X in circle] Максим. уровень шума
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

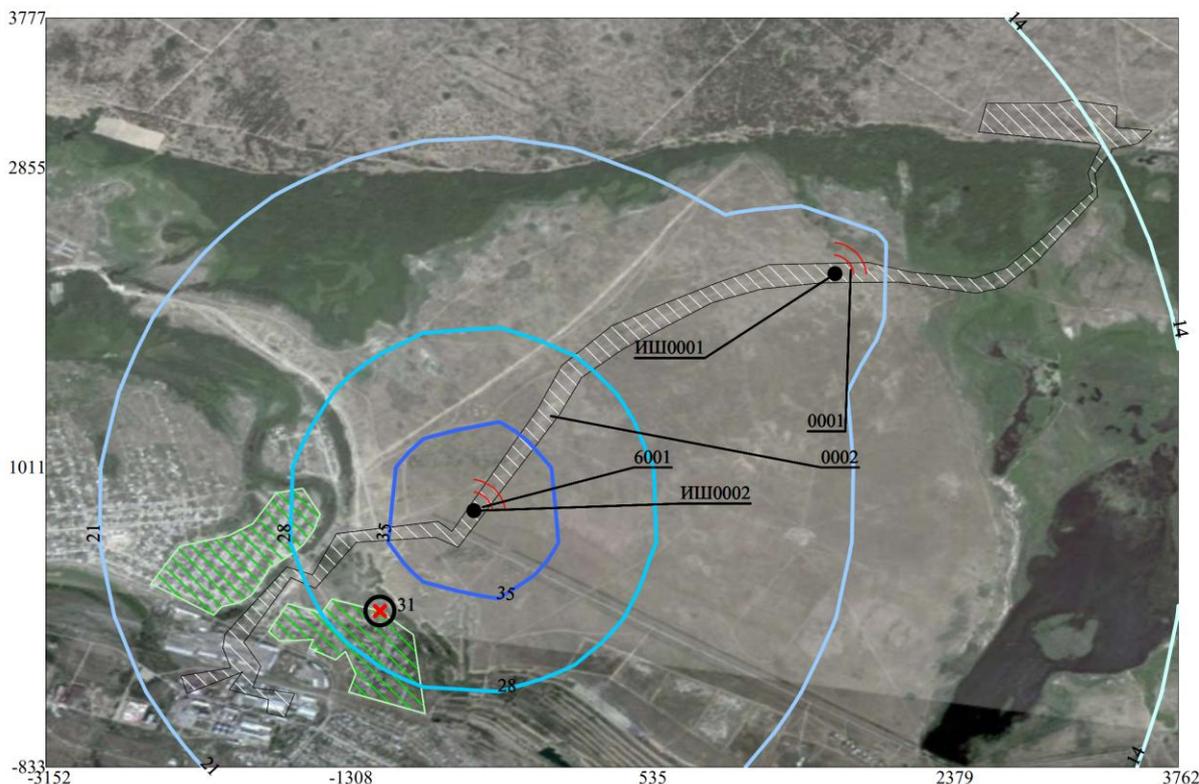
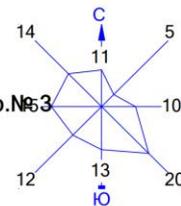
Изофоны в дБ
 [Light blue line] 25
 [Medium blue line] 31
 [Dark blue line] 37
 [Blue line] 43



Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

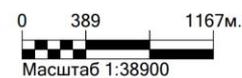
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - X Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01

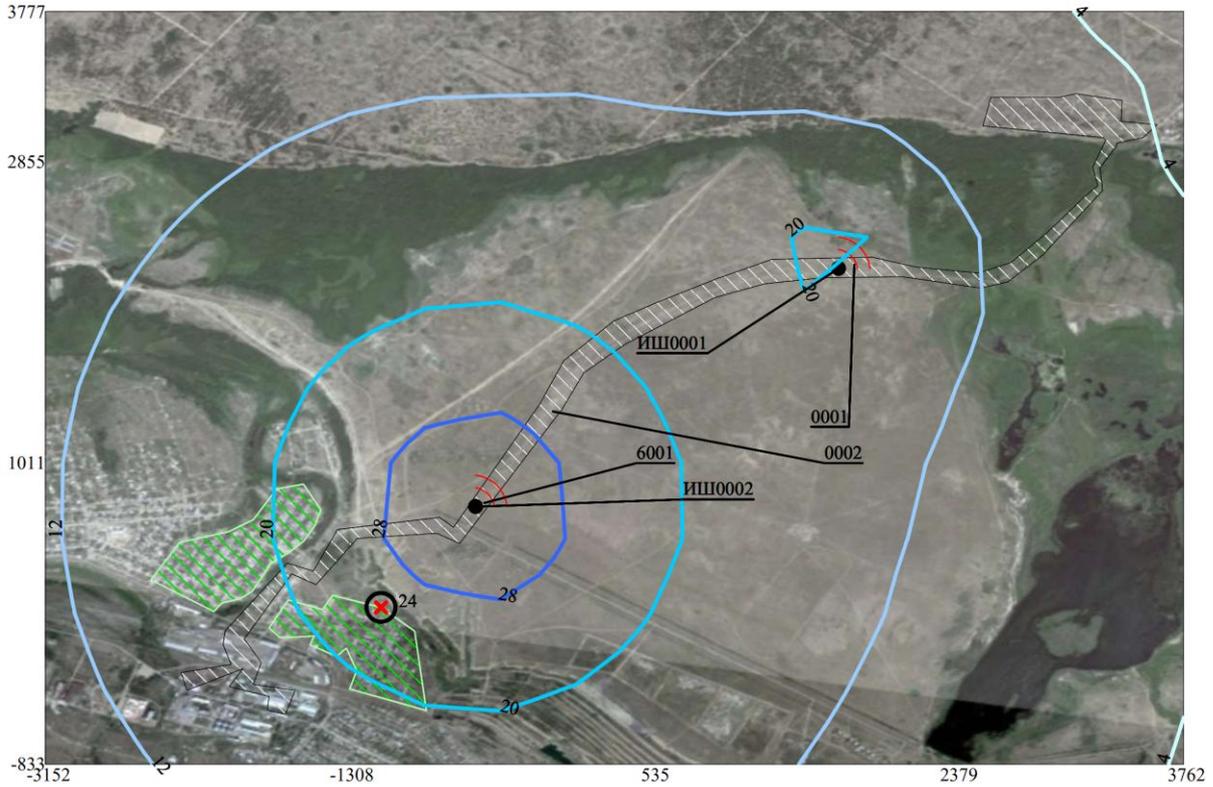
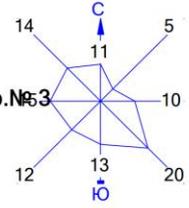
- Изофоны в дБ
- 14
 - 21
 - 28
 - 35



Макс уровень шума 42 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

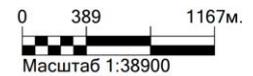
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Условные обозначения:
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01
 [Hatched box] Территория предприятия
 [Red circle with cross] Максим. уровень шума
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

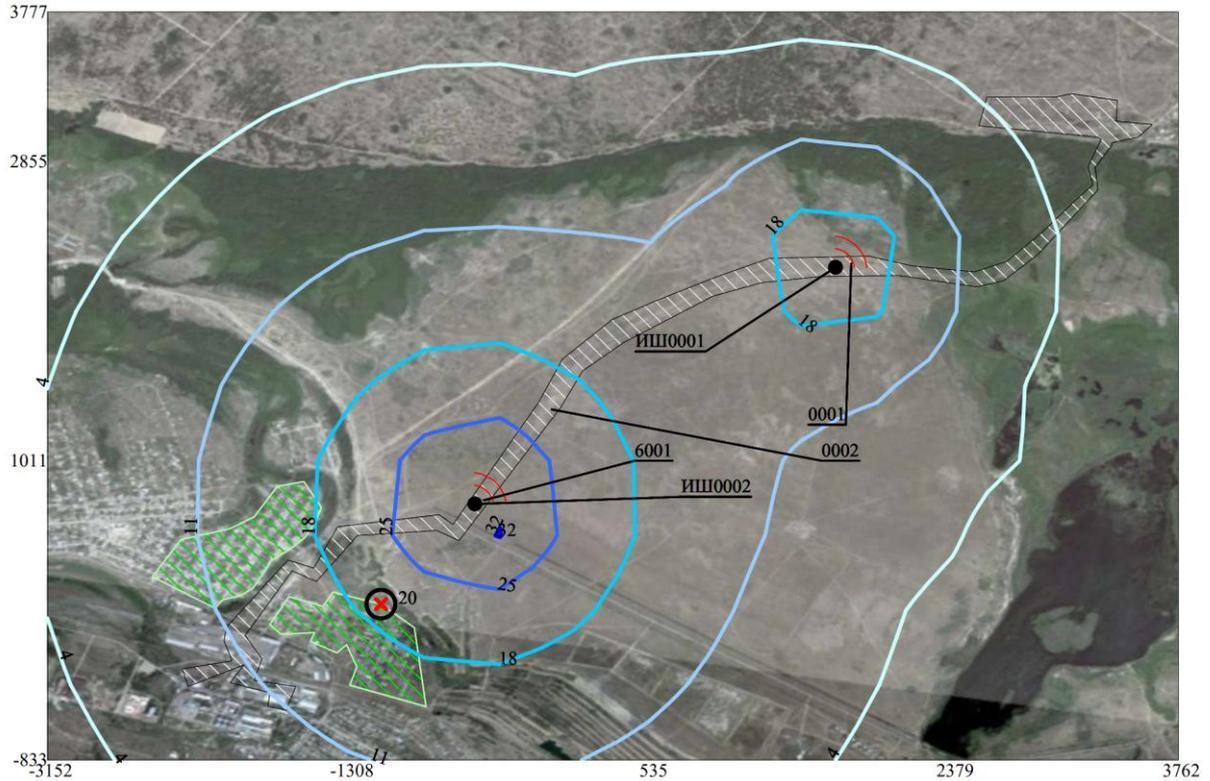
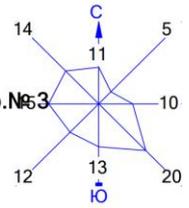
Изофоны в дБ
 [Light blue line] 4
 [Medium blue line] 12
 [Dark blue line] 20
 [Dark blue line] 28



Макс уровень шума 36 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

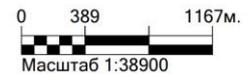
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01
 [Grey hatched box] Территория предприятия
 [Red X in circle] Максим. уровень шума
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

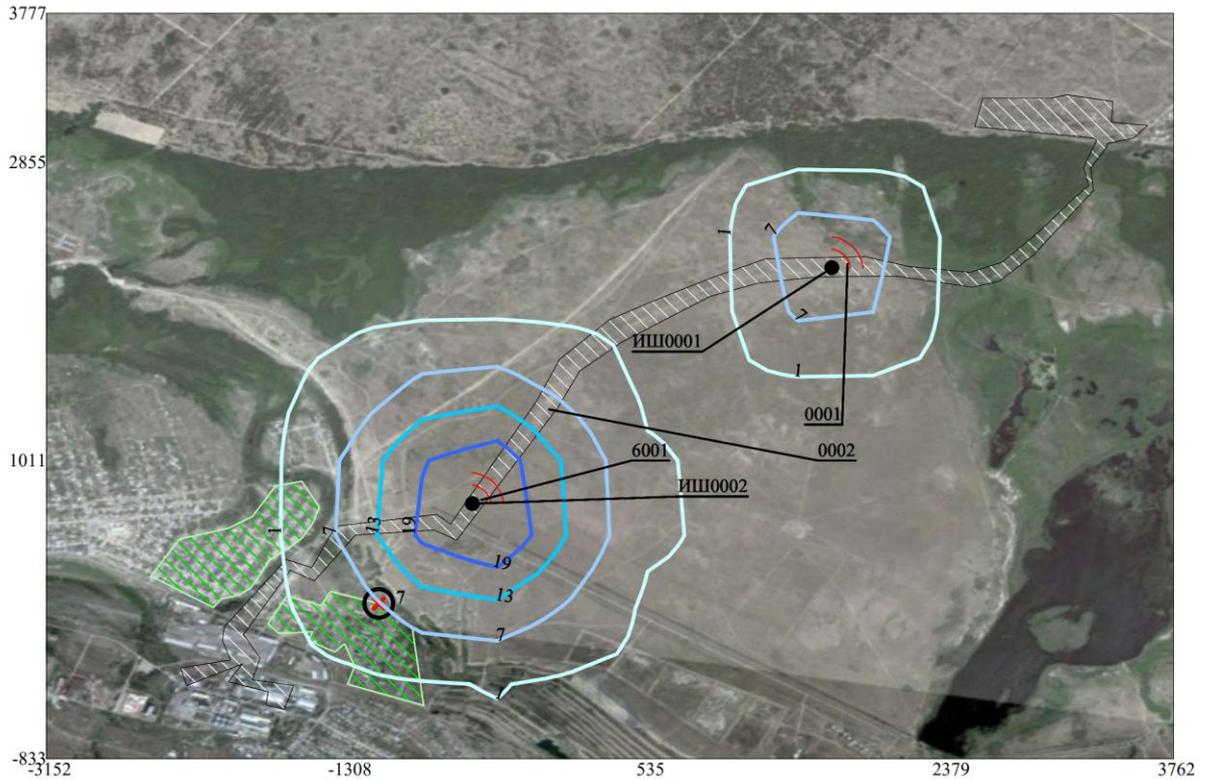
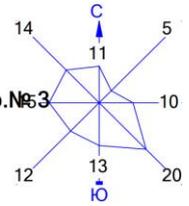
Изофоны в дБ
 [Light blue line] 4
 [Medium blue line] 11
 [Dark blue line] 18
 [Blue line] 25
 [Dark blue line] 32



Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. уровень шума
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
 1
 7
 13
 19

0 389 1167м.
 Масштаб 1:38900

Макс уровень шума 25 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

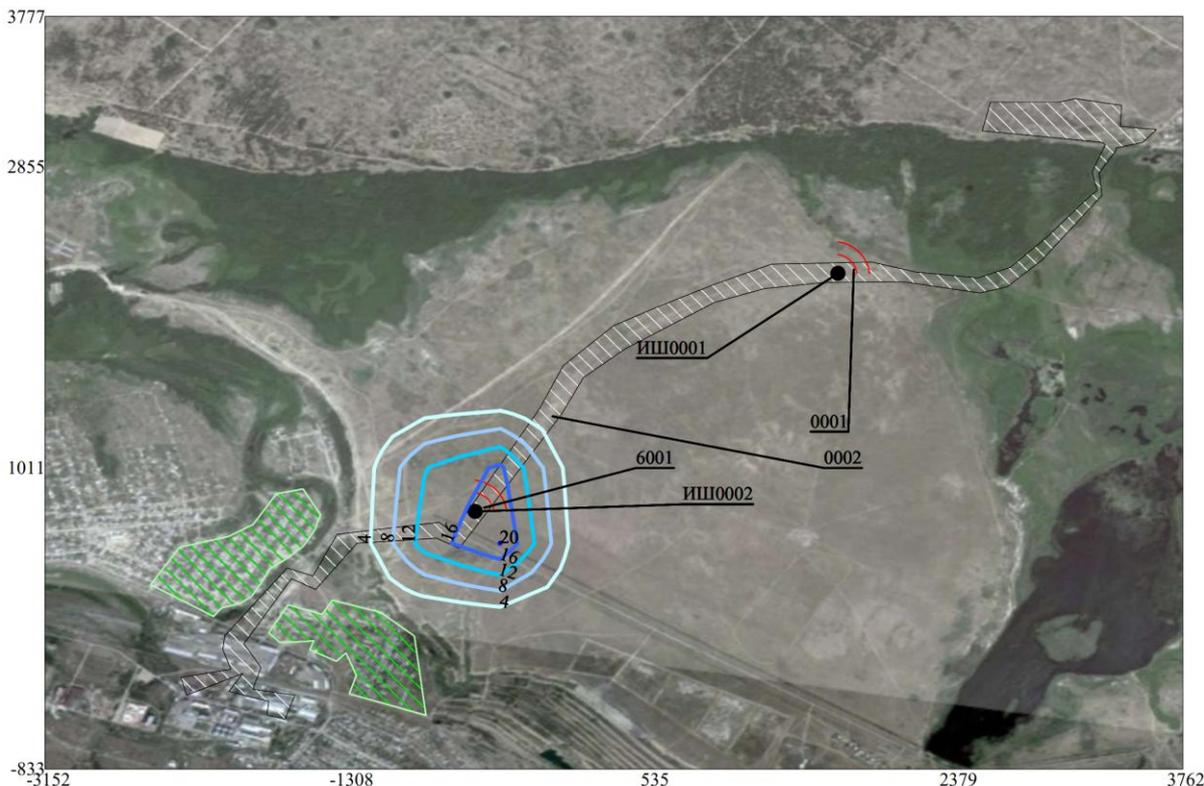
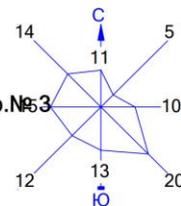
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай

Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3

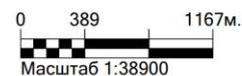
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума

N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
 4
 8
 12
 16
 20



Макс уровень шума 20 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11

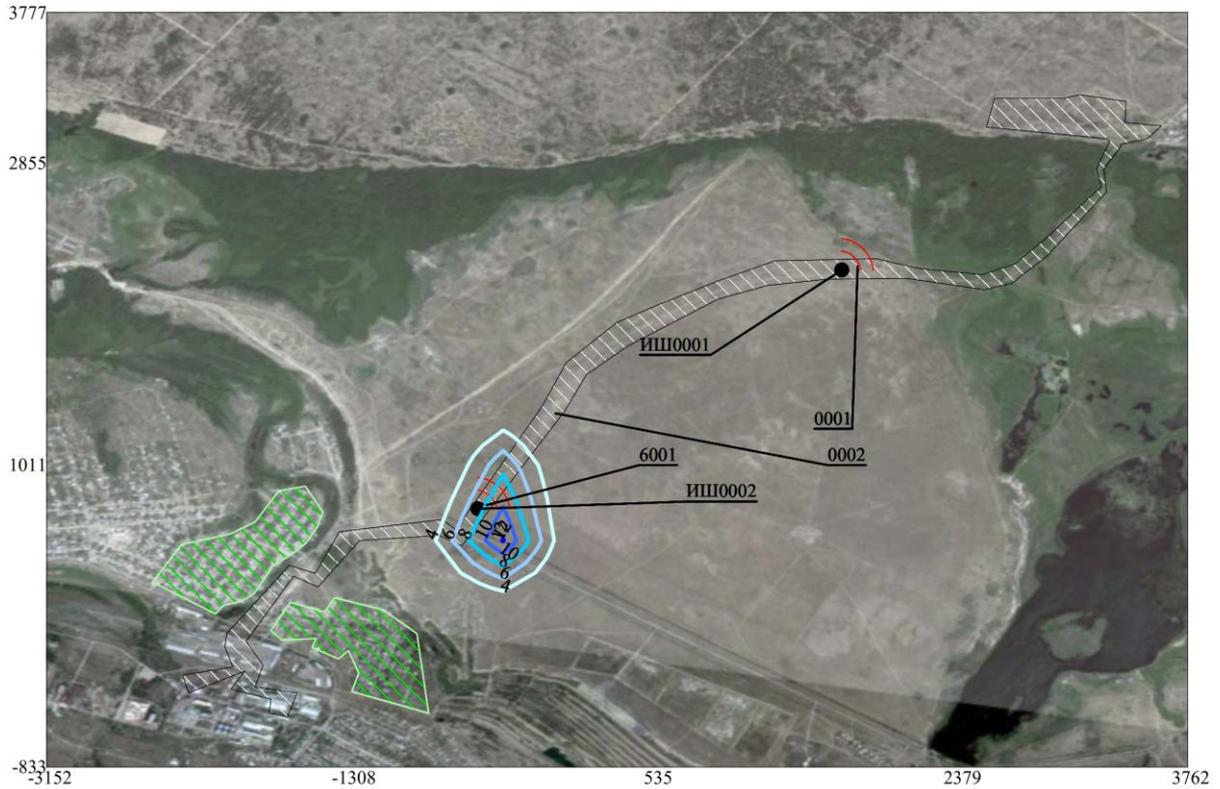
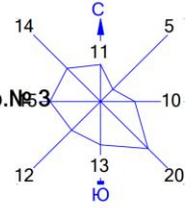
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай

Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3

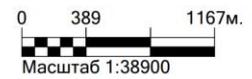
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума

N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Условные обозначения:
 [Green hatched] Жилые зоны, группа N 01
 [Grey hatched] Территория предприятия
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

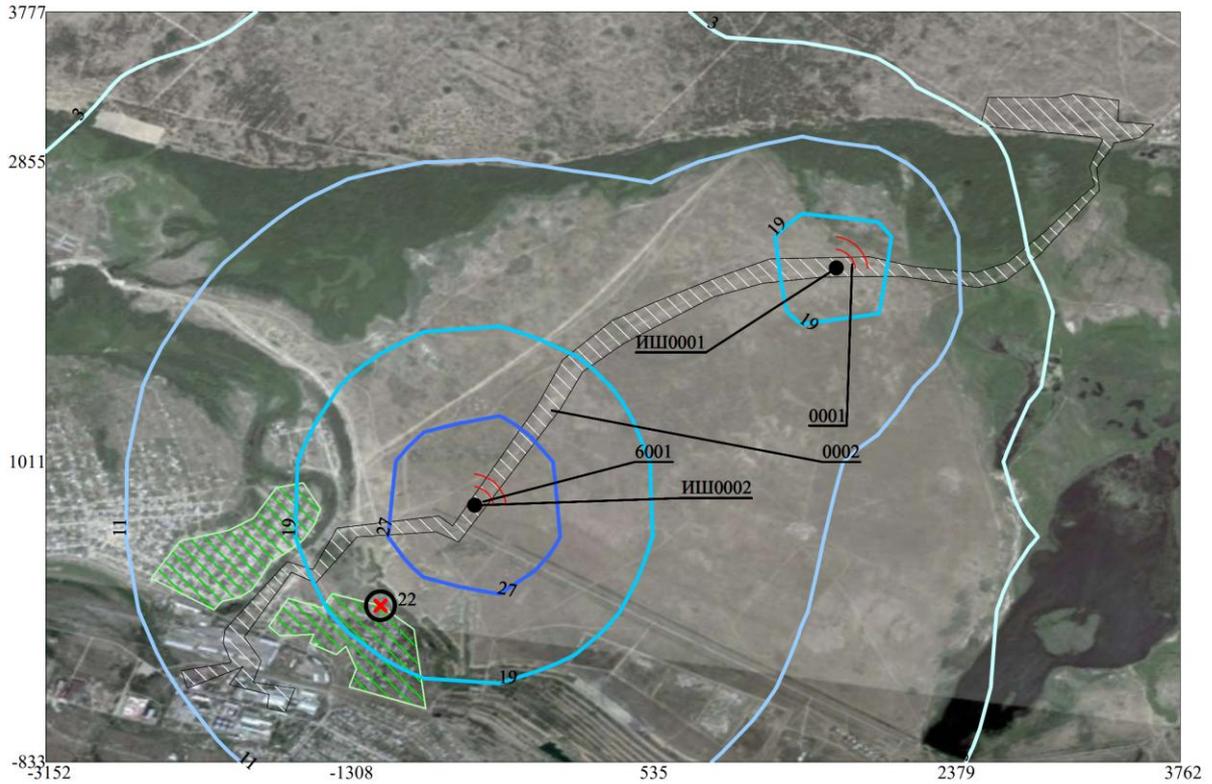
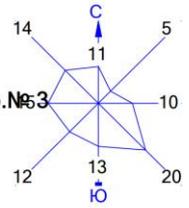
Изофоны в дБ
 4
 6
 8
 10
 12



Макс уровень шума 12 дБ достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16×11

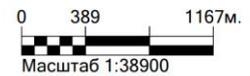
Раздел «Охраны окружающей среды»
 "Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай"

Город : 006 Область Абай
 Объект : 0003 Завершение строительства водозабора "Боровой" в городе Семей, область Абай Вар.№3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. уровень шума
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
 3
 11
 19
 27



Макс уровень шума 35 дБ(А) достигается в точке $x = -387$ $y = 550$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6915 м, высота 4610 м,
 шаг расчетной сетки 461 м, количество расчетных точек 16*11