ИП KZ ECOLOGY
ГЛ МЭ РК №02419Р

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К

РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В Г. КОНАЕВ, АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Руководитель
ТОО «DAUR Capital» **Қалан А.Қ.**

Генеральный проектировщик
ТОО «Tengri Project» **Оракбаев Н.Т.**

Разработчик ООВВ:
ИП «KZ Ecology» **Байжиенова Т.Ф.**

г.Алматы, 2026 г

Содержание

Глоссарий 5
Аннотация 6
ВВЕДЕНИЕ 9
1. Описание намечаемой деятельности 14
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 14
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 19
1.2.1 Климатические и метеорологические условия 19
1.2.2 Геоморфология и рельеф 21
1.2.3 Геологическое строение и свойство грунтов 23
1.2.4 Гидрологическая характеристика района 24
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 27
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 27
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия объекта его потребности в энергии,..... 28
1.5.2 Характеристика намечаемой деятельности проектируемого участка 31
1.5.3 Организация строительства 2
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий 2
1.6.1 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 3
1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 4
1.7.1 Воздействие на атмосферный воздух 4
1.7.2 Сведения об аварийных и залповых выбросах. 10
1.7.3 Характеристика газопылеочистного оборудования. 10
1.7.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год). 10
1.7.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух 11
1.7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды 11
1.7.7 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод 12
1.7.8 Физические воздействия на окружающую среду 13
1.7.8.1 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия 19
1.7.9 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (Недра) 19
1.7.9.1 Мероприятия по защите недр 20
1.7.10 Почвенный покров и уровень эродированности 21
1.7.10.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров 21
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой

деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. 22
2 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности 24
3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 25
3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 25
3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 25
3.2.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира 26
3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 28
3.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 29
3.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 30
3.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 31
4 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности 32
4.1 Определение факторов воздействия 32
4.2 Виды воздействий 32
4.2.1 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду 34
4.2.2 Основные направления воздействия намечаемой деятельности 37
5 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду 37
5.1 Эмиссии в атмосферу 37
5.1.1 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций 38
5.1.2 Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны. 40
5.1.3 Расчет валовых выбросов на период строительства 41
5.1.4 Расчет валовых выбросов на период эксплуатации 58
5.1.4 Анализ воздействия на окружающую среду и мероприятия при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) 91
5.2. Эмиссии в водные объекты 93
5.2.1 Сооружения физико-химической очистки производственных сточных вод 100
5.3. Физические воздействия 106
6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам 140
6.1 Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 152
6.1.1 Описание системы управления отходами на предприятии 155
7. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду 161
7.1 Управление отходами 161
8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации 163

8.1 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 164
8.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 164
8.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 164
8.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 166
8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 166
8.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 166
8.6 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями. 167
9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий 171
9.1 Программа экологического мониторинга 172
9.1.1 Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга 172
9.1.2 Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха 177
9.1.3 Мониторинг за состоянием водных объектов 177
9.1.4 Мониторинг состояния почвенного покрова 183
9.1.4 Мониторинг обращения с отходами 184
10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия 186
11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в эклогическом, культурном, экономическом и социальном контекстах 187
12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу 188
13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления 188
14. Краткое нетехническое резюме 190
14.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 190
14.2 Описание затрагиваемой территории 190
14.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности 191
14.4 Краткое описание намечаемой деятельности 191
14.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду 192
14.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности . 194
14.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений 198
14.7 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду 198
14. ВЫВОД 200

15 Список использованной литературы и нормативно-методических документов 201

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1 Копия документов заказчика
Справка о государственной регистрации заказчика

П2 Лицензия на природоохранное проектирование

П3 Задание на разработку рабочего проекта по объекту РП "Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области" от «02» сентября 2024 г.,
Приложение № 1 от «06» февраля 2024 г. к Договору подряда на выполнение проектных работ №080124
Акт на земельный участок за №2024-2635943, кадастровый номер – 03-046-248-427
Постановление о представлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» выданное Акиматом Илийского района Алматинской области за №442 от 3 сентября 2024 года;
Постановление об установлении публичного сервитута на земельный участок Акимата г.Конаева Алматинской области за №776 от 06.09.2024г;
Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) за №KZ27VUA01242066 от 02.10.2024 г.
Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за №KZ19VRC00020771 от 26.09.2024 г.
Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за №KZ64VRC00028012 от 14.04.2026 г.
Письмо об отсутствии сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров выдано ГУ "Управление ветеринарии Алматинской области" за №ЗТ-2024-05234574 от 10.09.2024 г
Письмо об отсутствии сельскохозяйственных культур (продукция) в радиусе 400 м Акимата г.Конаева ГУ «Отдел земельных отношений г.Конаева» за №ЗТ-2024-06181188 от 03 декабря 2024 года
Письмо от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №309 от 31 марта 2026 года
Письмо от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №040 от 01.04.2026 года
Технические условия на водоснабжение и водоотведения за №7172 от 16 сентября 2024 года
Технические условия №036 от 10.05.2024 г подключение к газораспределительным сетям, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»
Технические условия на постоянное электроснабжение канализационно-очистных сооружений выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы» за №32.2-12297 от 08.10.2024 года
Проткол дозиметрического контроля за №338/1 от 16 сентября 2024 г;
Проткол содержания радона и продуктов его распада в воздухе за № 338/2 от 16 сентября 2024 года;
Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за №KZ70VWF00444807 от 21.10.2025 года
Индустриальный сертификат №101000082 на канализационная насосная станция (КНС), типы КНС-С, КНС-М, КНС-П.
Гарантийное письмо касательно экологического страхования за №11 от 23 января 2026 года
Гарантийное ТОО "DAUR CAPITAL" за №12 от 26 января 2026 года.

П4 Строительный генеральный план
Карта-схема расположения объекта

П6 Фоновая справка РГП «Казгидромет» от 14.05.2024 г.
Фоновая справка РГП «Казгидромет» по реке Иле.
Протокол испытаний за №323-24/1022 от 27 августа 2024 года
Заключение государственной экологической экспертизы на проект за №KZ67VDC00080830 от 12.12.2019 года.

Глоссарий

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Окружающая среда – Окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду (ЭК РК).

Качество окружающей среды - под качеством окружающей среды понимается совокупность свойств и характеристик окружающей среды, которые определяются на основе физических, химических, биологических и иных показателей, отражающих состояние ее компонентов в их взаимодействии.

Охрана окружающей среды - представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан (ЭК РК).

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации (ЭК РК).

Загрязнение окружающей среды - под загрязнением окружающей среды понимается присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды (ЭК РК).

Стратегическая экологическая оценка - оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях (ЭК РК).

Скрининг воздействий - представляет собой процесс выявления потенциальных существенных воздействий на окружающую среду при реализации Документов, осуществляемый в целях определения на основании критериев, установленных пунктом 3 настоящей статьи, необходимости или отсутствия необходимости проведения стратегической экологической оценки (ЭК РК)

Аннотация

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен на основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за №KZ70VWF00444807 от 21.10.2025 года.

Разработка раздела «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года No400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом No280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т. д.).

Согласно Санитарных правил утвержденный Приказом ИО Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2у "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", СЗЗ объекта относится:

- канализационно-очистные сооружения размер СЗЗ составляет 400 м (Раздел 12.пункт 50, п.п 2);

- для КНС размер СЗЗ составляет 20 м (раздел 12, пункт 50, п.п 1);

- для орошения размер СЗЗ составляет 400 м (раздел 12, пункт 50, п.п.4)*.

*Примечание: * В соответствии письма представленное от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №309 от 31 марта 2026 года, сообщает, что проект по использованию очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений города Конаева для орошения будет разработан и представлен в виде отдельного проекта, поскольку данные работы не предусмотрены условиями договора ГЧП.*

В соответствии Приложения 2, раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно пункта 7.11. сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м3 в сутки и более относится к объектам I категории.

ООВВ подготовлено на основе:

- Задание на разработку рабочего проекта по объекту РП «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» от «02» сентября 2024 г., Приложение № 1 от «06» февраля 2024 г. к Договору подряда на выполнение проектных работ №080124

- кадастровый паспорт объекта на земельный участок, кадастровый № 03:046:248:427, S=32 га, выданный отделом Илийского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

- Кадастровый паспорт объекта на земельный участок, кадастровый № 03-055-020-342, S=201,4492 га, выданный Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

- постановление Акимата Илийского района Алматинской области о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок №442 от 03.09.2024 г.;

- постановление Акимата г. Қонаев Алматинской области о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок №310 от 27.03.2024г;

- Решение Алматинского областного маслихата «О принятии государственных обязательств по проекту государственно частного партнерства РП «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» №16-78 от 06.02.24г.;

- Договор на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок «Для обслуживания хозяйственно-фекальных очистных сооружений» площадью 216,4492 га. Кадастровый номер участка: № 03-055-020-342 от 01.11.2021г.;

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) за №KZ27VUA01242066 от 02.10.2024 г.

- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за №KZ19VRC00020771 от 28.11.2024 г.

- Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Капшагай по ул.Койчуманова, 4 г.Капшагай Алматинской области (металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты, Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива, минимальные СЗЗ и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод), за №KZ67VDC00080830 от 12.12.2019 года.

- Технические условия №036 от 10.05.2024 г подключение к газораспределительным сетям, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

- Техническое условие на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями за №KZ78VAQ00004664 от 27.09.2024 года;

- Технические условия на постоянное электроснабжение канализационно-очистных сооружений выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы» за №32.2-12297 от 08.10.2024 года, прилагается в приложении проекта;

- Технические условия на водоснабжение и водоотведения за №7172 от 16 сентября 2024 года (взамен технических условий ТУ № 6955 от 08.04.2024г), выданное ГКП "Конаев Су Арнасы";

- Письмо об отсутствии сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы), выданное ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» за № №ЗТ-2024-05234574 от 10.09.2024 г;

- Проткол дозиметрического контроля за №338/1 от 16 сентября 2024 г;

- Проткол содержания радона и продуктов его распада в воздухе за № 338/2 от 16 сентября 2024 года;

- Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за №KZ70VWF00444807 от 21.10.2025;

- Письмо об отсутствии сельскохозяйственных культур (продукция) в радиусе 400 м Акимата г.Конаева ГУ «Отдел земельных отношений г.Конаева» за №ЗТ-2024-06181188 от 03 декабря 2024 года;

- Письмо от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №309 от 31 марта 2026 года;

- Технические условия на подъездную дорогу за №53 от 10 октября 2024 года, представленное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»;

- Технические условия телефонизация по проекту №ТУ-05-158/т-АР от 12 сентября 2024 года;

- Гарантийное ТОО "DAUR CAPITAL" за №12 от 26 января 2026 года;

- Фондовых материалов современного состояния подземных вод, почв, растительности и животного мира района расположения проектируемого объекта.

Заказчик:	ТОО «DAUR CAPITAL»
Генеральный проектировщик	ТОО «Tengri Project»
Разработчик ООВВ:	ИП «KZ Ecology»
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС:	Республика Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706
Источники финансирования	Собственные/бюджетные средства
Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды осуществляется на основании Государственной лицензии, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстана:	ИП «KZ Ecology» лицензия №002419Р от 14 июля 2017 г., выдан РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК», на занятие деятельностью «Природоохранное проектирование, нормирование» (копия лицензия представлены в приложении 1).

ВВЕДЕНИЕ

Состав и содержание работы выполнены на основании требований *«Инструкции по проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии и геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)*.

В проекте дана оценка проводимой хозяйственной деятельности с точки зрения влияния на окружающую среду, даны предложения по снижению негативного антропогенного и техногенного воздействия на компоненты окружающей среды в связи с перспективой развития.

ООВВ в составе предпроектной документации содержит оценку, существующего современного состояния окружающей среды, комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия на окружающую природную среду.

Проектом предусматривается строительство очистных сооружений г. Конаев Алматинской области.

Срок строительства – 20 месяцев.

Ориентировочно строительство намечается на март месяц 2026 года, срок окончания строительства июнь 2027 года.

Количество работников на период строительства – 219 человек, на период эксплуатации – 45 человек.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 17 источников выбросов, из них 14 неорганизованных и 3 организованных источников выбросов.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 12 источников выбросов, из них 7 неорганизованных и 5 организованных источника выброса.

Общие выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемых объектов составят:

Выбросы на период строительства		**Выбросы на период эксплуатации**	
Максимально-разовый выброс, г/сек	**Валовый выброс, т/год**	**Максимально-разовый выброс, г/сек**	**Валовый выброс, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
3.4299417	**32.270143**	**9.6080686**	**29.4638799**

В РП предусмотрено очищенные и обеззараженные сточные воды, которые по напорному трубопроводу сбрасываются в пруды накопители.

Учет очищенных сточных вод осуществляется ультразвуковым доплеровским расходомером. Расходомер расположен в колодце трубопровода очищенных сточных вод.

Расчетный расход выпуска очищенных сточных вод составляет 1037 м3/ч.

Рабочим проектом приняты следующие планируемые расходы сточных вод:

Таблица 1

Наименование показателей	**Ед. измерения**	**Расчетные значения**
1	**2**	**3**
Характеристики концентрации исходных сточный вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	160,0

$БПК_{полн}$	мг O_2/л	60,96
$БПК_5$*	мг/л	50,8
ХПК	мг/л	120,6
Азот аммонийный	мг/л	22,5
Фосфаты по фосфору**	мг/л	0,34
Фосфор общий	мг/л	0,78
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89
Характеристики очищенных сточных вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	5,0
$БПК_{полн}$	мг/л	6,67
$БПК_5$	мг/л	4,16
ХПК	мг/л	19,0
Азот аммонийный	мг/л	2,31**
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,19
Фосфор общий ***	мг/л	0,316***
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,5
Азот нитритов	мг/л	0,53
Азот нитратов	мг/л	6,45

*- в пересчете с $БПК_5$;

**-в пересчете с фосфора фосфатов;

***-удаление фосфора производится за счет прироста активного ила без использования реагентов.

****- концентрации загрязнений представлены на основании протоколов анализов с учетом 85% обеспеченности в сооответствии с п. 9.1.7 СН РК 4.01-03-2011.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются в пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Таблица 1-1 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2024-2026 гг. (существующее положение).

№ выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023г.				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, на 2024-2026 годы				Год достижение ПДС
		Расход сточных вод		Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/сут	тыс. М^3/год	кг/ч	т/год	м^3/сут	тыс. М^3/год		кг/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

№1 – выпуск очищенных хозяйственно- бытовых сточных вод на пруды накопители	Взвешенные вещества	10512	3840	193,1	1691,6	10512	3 840	5	2,2	19,3	2024
	Азот аммонийный			23,8	208,2			20	8,8	77,0	
	Азот нитритов			-	-			Не норм.	0,4	3,9	
	Азот нитратов			-	-			Не норм.	0,4	3,9	
	Медь			-	-			Не норм.	-	-	
	СПАВ			7,4	65,1			Не норм.	-	-	
	Цинк			-	-			Не норм.	-	-	
	БПК5			178,3	1561,5			5	2,2	19,3	
	Нефтепродукты			-	-			Не норм.	-	-	
	Хлориды			26,7	234,2			Не норм.	-	-	
	Сульфаты			-	-			Не норм.	-	-	
	Железо			-	-			Не норм.	-	-	
	Фосфор фосфатов			9,8	85,9			Не норм.	0,1	0,8	

Таблица 1-2 - Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах объекта:

Наименование показателей	Единица измерений	Расчетные значения	
		Характеристики концентрации исходных сточный вод:	Характеристики очищенных сточных вод:
Взвешенные вещества	мг/л	160,0	5,0
БПКполн	мг O_2/л	60,96	6,67
БПК5	мг/л	50,8	4,16
ХПК	мг/л	120,6	19,0
Азот аммонийный	мг/л	22,5	2,31
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,34	0,19
Фосфаты общие			
Хлориды, Cl	мг/л	-	-
Сульфаты	мг/л	н/д	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89	0,5
Азот нитритов	мг/л	-	0,53
Азот нитратов	мг/л	-	6,45

Таблица 1-3 – Качественные и количественные показатели состава и свойств сточных вод

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2027-2036 гг.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс	
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск №1	Взвешенные вещества	1037	9084,12	160,0	165920	1453,459
	БПКполн			60,96	63215,52	553,768
	БПК5			50,8	52679,6	461,4733

	ХПК			120,6	125062,2	1095,545
	Азот аммонийный			22,5	23332,5	204,3927
	Фосфаты по фосфору			0,34	352,58	3,088601
	Фосфор общий ***			0,78	808,86	7,085614
	Хлориды, Cl			-	-	-
	Сульфаты			н/д	-	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,89	922,93	8,084867
	Азот нитритов			-	-	-
	Азот нитратов			-	-	-
Итого:					**432294,2**	**3786,897**

Теплоснабжение: Административно-бытовой корпус с лабораторией – котельного оборудования газовым котлом марки ВВ-1535.

Главная канализационная насосная станция, здание механической очистки, здание доочистки и обеззараживания, иловая насосная станция, здание механической обработки осадка, здание компостирования осадка, воздуходувная станция, механическая мастерская - теплоснабжение электрическое (ПЭТ-4).

Теплоснабжение КПП осуществляется от электроконвектора ЭВУБ.

Технические условия №036 от 10.05.2024 г подключение к газораспределительным сетям, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области», прилагается в приложении проекта.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Технические условия на постоянное электроснабжение канализационно-очистных сооружений выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы» за №32.2-12297 от 08.10.2024 года, прилагается в приложении проекта.

Водопровод хозяйственно-питьевой предусмотрен для подачи питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды зданий и сооружений площадки КОС. Источник водоснабжения осуществляется, согласно технических условий №7172 от 16 сентября 2024 года (взамен технических условий ТУ № 6955 от 08.04.2024г), выданных ГКП "Конаев Су Арнасы", являются существующие водопроводные сети Ду100мм.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды направляется на канализацию К1 и К2, после очистки в пруд-накопитель.

На период строительства проектируемого объекта образование отходов составляет 4 наименований, образованные в результате проведения строительно-монтажных работ: смешанные коммунальные отходы (при обслуживании рабочих) – 27 т/год; тара из-под ЛКМ (от покрасочных работ) – 0,36922 т/г, промасленная ветошь (от протирки деталей автотранспорта) – 0,05505 т/г, огарыши сварочных электродов (от сварочных работ) – 0,0091 т/г. Общий объем образования отходов - 27,4334 т/год

Отходы на период эксплуатации: Смешанные коммунальные отходы (от деятельности рабочих, офисных работников) - 3,375 т/г; смет с твердых покрытий (при уборке и смета территории) - 0,21561т/г; стружка черных металлов незагрязненная (при работе станков) - 0,02 т/г; отработанные светодиодные лампы (образуется по истечению срока) - 0,006079 т/г, отбросы решеток (образуется при механической очистке) – 1405,25 т/г, песок из песколовок (образуется при механической очистке) – 1277,5 т/г, нефтепродукты (образуется при механической очистке) – 54,75 т/г, масла (образуется при механической очистке) – 132,86 т/г.

1. Описание намечаемой деятельности

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

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Проектом также предусматривается КНС в количестве 3 шт.

(КНС1) Актом на право частной собственности №2110281720262626 на земельный участок кадастровый номер 03-055-020-342, общей площадью 201.4492 га.

Рассматриваемый участок (КНС 1) располагается на территории существующей КОС, г.Конаева расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 680 м.

КНС 2,3 на основании постановления №776 "Об установлении публичного сервитута на земельный участок" для трассировки канализационного коллектора до канализационных очистных сооружений.

Участок в границах проектирования КНС 2 составляет 1266 м² и КНС 3 составляет 1421,60 м². Площадка расположена на свободной от застройки территории.

КНС 2,3 от г.Конаева на расстоянии 6 км с северо-восточной стороны, от проектируемой КОС с северной стороны на расстоянии 4,5 км. Проектируемый КНС 1,2 граничит со свободными от застройки территориями.

В административном отношении проектируемый КОС расположен в 8,6 км северо-восточнее от г. Конаева.

Граница области воздействия объекта ожидается с севера река Или на расстоянии 2,5 км, с северо-восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,6 км, с восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,2 км, с юго-восточной стороны военская часть на расстоянии 4,9 км, с южной стороны земли селького хозяйства, с юго-западной и западной стороны земли сельского хозяйства (свободная территория).

Ближайшие жилые зоны в данном проектируемом объекте отсутствуют.

Географические координаты:

№ п/п	Координатные точки	
	Северная широта	Восточная долгота
Координаты строительства КОС		
1	43°54'25.36"	76°56'57.26"
2	43°54'24.27"	76°56'58.46"
3	43°54'23.63"	76°56'56.46"
4	43°54'25.26"	76°56'54.65"
КНС 1 (расположен в существующей КОС).		
1	43°50'26.99"	77°01'24.26"
2	43°50'17.82"	77°01'45.58"
3	43°50'09.87"	77°01'33.67"
4	43°50'16.74"	77°01'13.68"
КНС 2,3		
1	43°54'33.98"	76°56'56.68"
2	43°54'26.46"	76°57'02.80"
3	43°54'23.89"	76°56'57.33"
4	43°54'28.74"	76°56'50.71"

Основные технико-экономические показатели проектируемого земельного участка

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3
Генеральный план площадки КОС		
Площадь землепользования	га	239
Площадь проектирования	га	7,8934
Площадь застройки	кв. м	11347,41
Площадь покрытий	кв. м	34958
Площадь озеленения	кв. м	31287
Прочая площадь	кв. м	1341,59
Площадь под проектирование проезда к территории КОС	кв. м	85186
Генеральный план КНС 1		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1710
Площадь застройки	кв.м	283,60
Площадь покрытий	кв.м	1397
Прочая площадь	кв.м	29,40
Генеральный план КНС 2		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1266
Площадь застройки	кв.м	226,82
Площадь покрытий	кв.м	1026,60
Прочая площадь	кв.м	15,58
Генеральный план КНС 3		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1421,60
Площадь застройки	кв.м	226,82
Площадь покрытий	кв.м	1181,30
Прочая площадь	кв.м	13,48
Пруд-накопитель		
Емкость секции/ Площадь УВ	$м^3/м^2$	7096430 / 1626304
Секция №1	$м^3/м^2$	3519092 / 806889
Секция №2	$м^3/м^2$	3577338 / 819415
Внеплощадочные сети канализации (НК)		
Напорные канализационные трубы, подающие стоки на КОС SDR17 630х37,4мм	км	36,36
Трубопровод очищенных сточных воды в пруд-накопитель SDR 26 Ø560 х33,2мм	км	3,2
Внеплощадочные сети электроснабжения (ВЭС)		
Длина линии:		
Воздушная линия 10кВ	км	19,3
Наружные сети связи (НСС)		
Протяженность кабельной канализации d=110 мм	м	22477
Количество устанавливаемых колодцев	шт.	226
Длина оптического кабеля СКС	м	31253

Подъездная дорога		
Подъездная дорога к КОС	км	2,8
Подъездная дорога к КНС	км	12,14

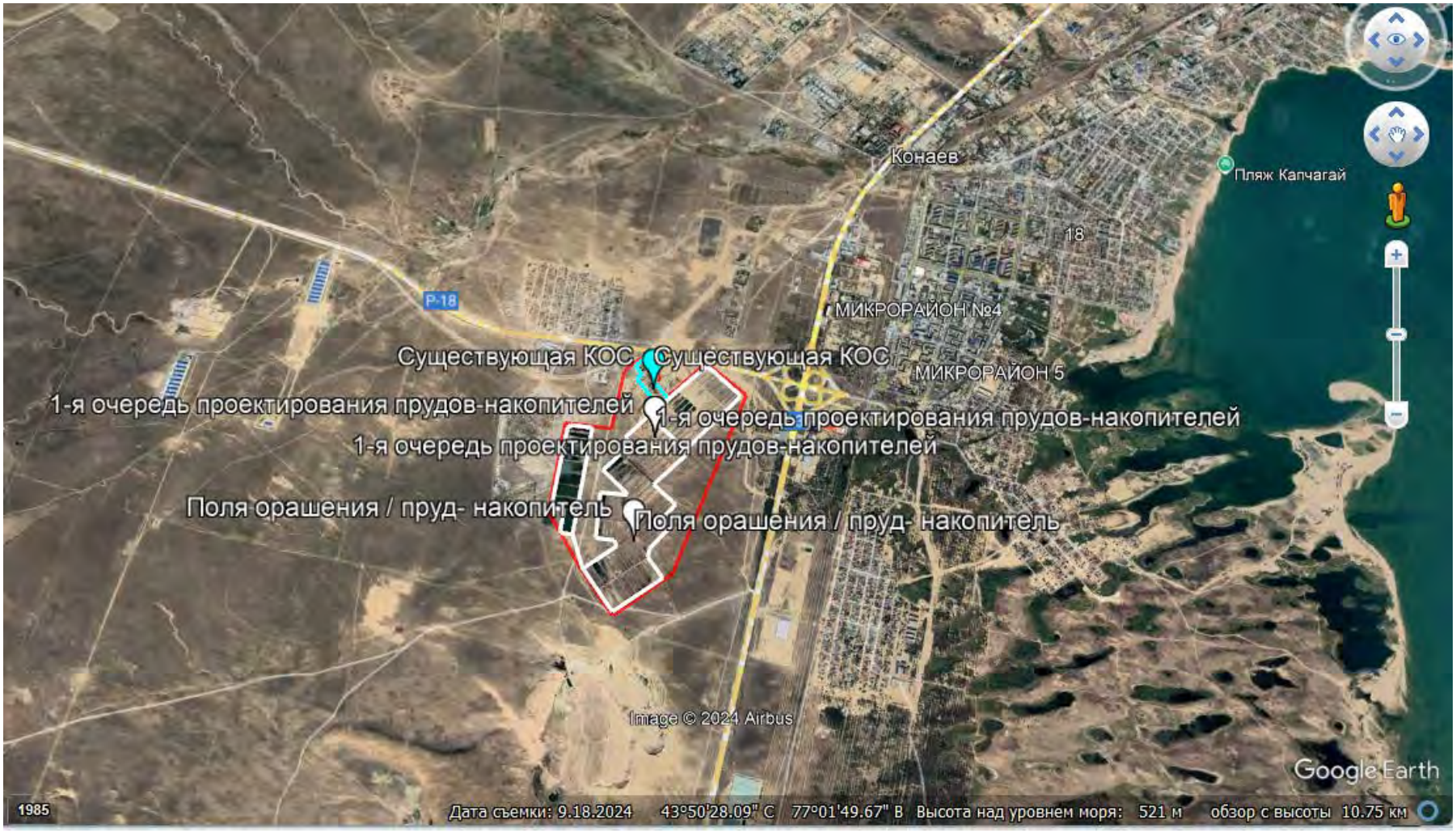


Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема расположения существующего очистного сооружения в г.Конаева

Рисунок 2 - Ситуационная карта-схема расположения очистных сооружений

Существующее состояния КОС.

Существующий объект расположен в Алматинской области городе Конаева, микрорайон Карлыгаш, участки № 2/1 и 2/2.

Город Конаев - административный центр Алматинской области. Город расположен на юге страны, на берегу реки Или. В городе расположены пляжи на берегу водохранилища и крупнейшая в республике игорная зона.

В административном отношении участок работ расположен в 1,5 км юго-западнее г. Конаев, в северной части существующих полей фильтрации. Поверхность участков ровная, имеет общий уклон на юго-восток.

Очистные сооружения ГКП «Конаев Су Арнасы» является объектом коммунального назначения.

Земельный участок общей площадью – 201.4492 га, расположен по адресу Алматинская область, город Конаев, микрорайон «Карлыгаш», участок №2/1.

Канализационные очистные сооружения граничит с северной стороны жилой дом на расстоянии 365 м, с восточной стороны водохранилище Капчагай на расстоянии 2,9 км и АЗС Роял Петрол на расстоянии 1 км, с южной и с юго-западной стороны земли населенных пунктов, с западной стороны земли населенных пунктов, с северо-западной стороны мкр.Карлыгаш на расстоянии 300 метров.

Канализационные очистные сооружения функционирует с 1968 года с проектной мощностью 25,4 тыс.м3/сут.

Сточные воды города от населения и промышленных предприятий, пройдя поэтапно механическую очистку через перекачивающие канализационные насосные станции в количестве 17 штук, сбрасываются на поля фильтрации площадью 146га на 113 карт.

Существующий объект КОС будет демонтироваться, в связи с тем, что существующие канализационные сети и сооружения на них не пригодны для дальнейшей эксплуатации. Для обеспечения населения централизованной канализационной сетью необходимо произвести строительство новых сетей с соответствующими инженерными сооружениями.

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

1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый.

Климатический район строительства – III, подрайон – IIIB, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

Климатические данные по МС Конаев

Наименование	МС Конаев
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+32,7^{0}C
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-2,1^{0}C
Абсолютный максимум температуры воздуха, ^{0}C	+45^{0}C
Абсолютный минимум температуры возддуха, ^{0}C	-35^{0}C
Средняя скорость ветра за год	1,9 м/с

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ^{0}C

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Алматинская область													
Конаев	-7,2	-4,3	4,0	12,3	17,9	23,1	25,3	24,0	18,2	10,3	2,4	-3,9	10,2

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя многолетняя температура воздуха, ^{0}C	18,5	18,1	24,3	36,3	39,1	32,4	34,1	14,8	12,8	24,9	29,1	21,2	305,6

Рассчитанные климатические характеристики по МС Конаев

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, составляет – (- 23.6 ºС);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, составляет – (-27.4 ºС).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, рассчитанного по формуле dfn=d0√Mt СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3.

Конаев: суглинок и глина - 0,90м.

супесь, песок мелкий, пылеватый – 1,10м.

песок гравелистый, крупный, средней крупности – 1,18м.

крупнообломочный грунт – 1,33м.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см (согласно Рисунка А.2 – Схематическая карта максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт СП РК 2.04-01-2017).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см	
0,90	0,98
100	150

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. В таблице представлены значения максимумов различной обеспеченности.

Согласно НТП РК 01--01-3.1(4.1)2017 номер района по весу снегового покрова – II. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности составляет 1,2 кПа или 120 кгс/м² .

- номер района по толщине стенки гололёда – II.

Нормативная толщина стенка гололеда для высоты 10 м, над поверхностью земли		
Район РК по гололед	**Нормативная толщина стенки гололеда, мм с повторяемостью**	
II	**1 раз в 10 лет**	**1 раз в 25 лет**
	10	15

- номер района по базовой скорости ветра – IV;
- номер района по давлению ветра – IV.

Максимальный нормативная скоростной напор ветра на высоте до 15 м от земли		
Район РК по ветру	**Скоростной напор ветра q max, да Н/м2, скорость ветра (V max) с повторяемостью**	
IV	**1 раз в 10 лет**	**1 раз в 25 лет**
	65 (32)	80 (36)

Базовая скорость ветра 35м/с, нормативное значение ветрового давления 0.77 кПа или 77кгс/м² (рисунок А3, СП РК 2.04-01-2017*).

Роза ветров в Конаев

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	9	21	7	3	5	18	29	19
Январь	8	9	18	7	2	4	20	32	24
Июль	8	10	28	9	5	6	15	19	19

Рисунок 1.2.1 – Роза ветров

1.2.2 Геоморфология и рельеф

Рассматриваемая территория расположена на границе двух различных тектонических структур – тектонико-денудационного плато Караой, принадлежащего к юго-западному погружению Жунгарского Алатау, и краевой части Илийской межгорной впадины, разделяющей горные системы Северного Тянь-Шаня и Жунгарского Алатау.

В орографическом отношении район весьма разнообразен. На юге он ограничен Илийским Алатау, а на севере горами Шолак. Горы Шолак входят в описываемый район почти полностью. Абсолютные отметки колеблются от 618 м на западе и до 1131 м на востоке. Значительную часть района занимает широкая тектоническая Илейская впадина, выполненная комплексом кайнозойских отложений.

Центральная часть впадины занята долиной реки Иле, в строении которой принимают участие четыре аккумулятивные террасы. Ширина долины изменяется от 0,2 км до 14-15 км. Контурам развития аллювиальных террас соответствуют границы широкого распространения эоловых песков Мойынкум. Река Иле, являющаяся третьей по водоносности рекой Средней Азии, пересекает Илейскую впадину с востока на запад. Капшагайское водохранилище создано в среднем течении р. Иле, в наиболее пониженной ее части. Заполнение чаши водохранилища было начато в апреле 1970 г. и 20 декабря того же года, при отметке наполнения около 467 м, был введен в работу первый агрегат ГЭС.

В настоящее время протяженность береговой линии Капшагайского водохранилища составляет 430 км, длина – 187 км, ширина – 15-20 км, площадь водного зеркала 1847 км². На 5.09.2008 г. отметка уровня составляет 476,02 м, что существенно отличается от проектного – 485 м, этим осложняется работа ГЭС, создается много проблем в верхнем бьефе, нарушаются условия судоходства, работа водозаборных сооружений и освоение береговых территорий.

С перекрытием р. Иле плотиной Капшагайской ГЭС резко изменились естественные условия Илейского бассейна. Сток всех боковых притоков р. Иле переведен в мелиоративно-

энергетический график. Это создало серьезные экологические проблемы как на вновь созданных массивах орошения, так и в дельте р. Иле и оз. Балкаш.

Гидрографическая сеть района представлена многочисленными реками (Каскелен, К. Алматы, Есик, Талгар, Шыбыкты, Теренкара и др.) и временными водотоками. Воды их в большинстве случаев не достигают р. Иле и лишь наиболее крупные реки, такие как Каскелен и Талгар являются исключением.

На площади района выделено 5 типов рельефа:

1) Низкогорный эрозионно-денудационный грядово-холмистый рельеф, развит в южной части гор Шолак. Абсолютные отметки – 618-1131 м. Гряды вытянуты в субширотном направлении и имеют асимметричный поперечный профиль. Формирование длилось с мезозоя по неоген, немаловажное значение имели процессы денудации в нижнечетвертичное время.

2) Эрозионно–аккумулятивный холмистый рельеф располагается узкой полосой вдоль подножия гор Шолак. Абсолютные отметки 500-700 м. От нижележащих типов данный рельеф отделяется местами эрозионным, местами эрозионно-тектоническим уступом. Этот тип рель-

ефа образовался за счет плоскостного смыва грубообломочного материала и накопления

его у предгорий.

3) Аккумулятивный рельеф шлейфа конусов выноса развит у подножий гор Шолак. Абсолютные отметки 480-880 м. Размеры конусов зависят от величины питающих их водных потоков.

4) Аккумулятивная слабо наклонная расчлененная равнина имеет большое площадное распространение на левобережье Капшагайского водохранилища. Морфологически рельеф представлен ровной поверхностью межгорной впадины, слабонаклоненной к Конаеву.

Равнина расчленена долинами рек Талгар, Есик, Балтабай, Турген и др. Береговая зона Капшагайского водохранилища проходит по полого-наклонной аккумулятивной равнине и по предгорным отрогам Жунгарского Алатау.

По характеру рельефа предгорная равнина сравнительно проста. Ее плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий с относительными превышениями до 100 м.

5) Эоловые бугристые и бархано-грядовые равнины широко распространены в верхних зонах водоема. К этому рельефу относится песчаный массив Мойынкум. Гряды высотой 10-15 м вытянуты в северо-восточном направлении. Подветренные склоны пологие, а надветренные – крутые. Пески полузакреплены бедным растительным покровом. Абсолютные отметки 543-628 м. Кроме грядовых песков отмечаются бугристые. Они характеризуются небольшими относительными превышениями порядка.

Денудационная равнина принадлежит тектонико-денудационному плато Караой. Абсолютные высоты поверхности от 480 до 609 м. Относительные превышения до 10-15 м. В северной части равнины островными участками распространен эрозионно-денудационный мелкосопочник грядовый острогребневой с крутыми склонами и глубокими эрозионными врезами; относительные превышения до 50-70 м.

Характерным элементом поверхности денудационного рельефа являются сухие ложбины временного сезонного стока, имеющие обычно широкое днище и пологие невысокие склоны. Весной и иногда летом по ним могут пройти паводки типа овражных селей, то есть водо-грязевых потоков с достаточно большими расходами. Наиболее крупным и активным из таких саев является лог Шошкалы. Ширина его долины от 200 до 700 м, борта большей частью пологие, реже – крутые, высота их от 1 до 7 м. дно долины неровное, осложненное песчанистыми буграми высотой от 0,5 до 1 м и котлованами выдувания. Верховья лога относятся к эоловой песчаной равнине.

Южная часть территории, принадлежащая Илийской впадине, занята аккумулятивными равнинами, которые можно рассматривать как преобразованную надпойменную террасу р.

Иле. Абсолютные высоты равнин от уреза воды в Капшагайском водохранилище до 590 м. на преобладающей части поверхность равнин развеяна и образует окраину пустынного песчаного массива Каскеленские Мойынкумы. Рельеф песков грядовый, грядово-бугристый и мелкобугристый с относительным превышением песчаных форм от 2-4 до 15-20 м. Не развеянная поверхность равнины образует как бы переход от денудационных равнин к эоловым, примыкает к логу Шошкалы, имеет слабо волнистый рельеф и незначительно наклонена к северо-востоку.

Уклоны поверхности повсеместно оптимальны (за исключением мелкосопочника) и редко превышают 5%.

1.2.3 Геологическое строение и свойство грунтов

В геологическом строении Илийской впадины принимают участие различные генетические, литологические и возрастные образования. Горные массивы сложены палеозойскими скальными и полускальными породами, представленными эффузивами, эффузивно-осадочными и интрузивно-жильными образованиями. Кайнозойская группа отложений развита широко и представлена разнообразными фациально-генетическими комплексами рыхлообломочных пород палеоген-неогенового и четвертичного возраста.

В структурном отношении Илийская впадина представляет крупную межгорную депрессию, выполненную мощной толщей мезозой-кайнозойских песчано-глинистых отложений. Ложе депрессии характеризуется асимметричным строением. Зоны максимального прогибания прижаты к наиболее мобильным и высокоподнятым горным сооружениям.

В западной части депрессии зона наибольшего погружения палеозойского фундамента (3000 м) смещена к ее южному борту. Палеозой, герцинский этаж: представлен отложениями пермского возраста, относящимся к вулканогенно-осадочной формации. Пермь, как правило, эффузивы и их туфы обнажаются на вершинах останцовых сопок и вскрываются глубокими эрозионными врезами логов. Вся эффузивная толща представлена породами преимущественно кислого состава – гранит-порфирами, туфами кварцевых порфиров, андезитовыми порфиритами. Мезозой-кайнозой, киммерийский этаж сложен мел-палеогеновыми континентальными отложениями верхнетерригенной континентальной пестроцветной формации. Мел-палеогеновые образования обнажаются в эрозионных врезах логов. Литологически образования состоят из переслаивающейся толщи песчаников, мергелей и глин. Кайнозой, альпийский этаж, четвертичные отложения молассоидной формации, занимают значительную часть территории и представлены пестрой гаммой генетических типов.

Комплекс среднечетвертичных-современных делювиально-пролювиальных отложений (dpQII-IV) конусов выноса в литологическом составе содержит гравийно-галечник, дресву, щебень и песок.

Комплекс современных делювиально-пролювиальных отложений (dpQIV) предгорных шлейфов, представлен гравийно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем. Комплекс верхнечетвертичных-современных эоловых отложений (vQIII-IV) мелкобугристых и барханно-грядовых равнин. Это – мелкие однородные пески. Комплекс современных озерно-хемогенных отложений (lhQIV) распространен в дельтовых частях рек Балтабай и Есик. В литологическом составе содержит сильно засоленные супеси, суглинки, глины и пески.

Комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII-III). Занимает обширные пространства южнее Конаева, междуречье рек, впадающих в водохранилище, и состоит из суглинков и супесей. Комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQII-III) распространен в долинах рек. Этими осадками сформирован комплекс первых надпойменных террас; состоит из песков с линзами и пропластами гравия, реже галечника. Комплекс современных аллювиальных отложений (aQIV) пойменного аллювия, представлен галечниками, песками.

1.2.4 Гидрологическая характеристика района

Гидрогеологические условия региона определяются межгорным положением Илийской впадины.

В мощных толщах мезозоя-кайнозоя сформирована система ярусных артезианских бассейнов, области питания которых располагаются в окружающих горных массивах. Воды слабосоленые, хорошего качества. Водоносные комплексы аллювиально-пролювиальных отложений формируются за счет стока горных рек (60 %), инфильтрации атмосферных осадков и подземного стока.

Глубина залегания грунтовых вод около 5 м. Воды преимущественно пресные (0,5-3,0 г/дм³) гидрокарбонатные магниевые и сульфатно-натриевые. На большей части территории, на глубинах около 2 м вскрывается верховодка. Качество этих вод разное, с преобладанием солоноватых и соленых. В массивах эоловых песков на глубинах около 2 м (от уровня межбарханных понижений) повсеместно содержатся фреатические горизонты. Воды пестрого состава от пресных до соленых с преобладанием сульфатных натриевых (менее 5 г/дм³).

В гидрогеологическом отношении район приурочен к крупному Илийскому артезианскому бассейну, характеризующемуся довольно сложными условиями формирования, залегания и разгрузки подземных вод. Основными типами подземных вод являются поровые воды четвертичных образований. По генезису и свойствам вмещающих пород поровые воды подразделяются на ряд водоносных комплексов:

- воды песчано-глинистых отложений пологой пролювиально-аллювиальной равнины;
- воды песчано-гравийных отложений речных долин;
-воды песков эоловой аккумуляции.

1. Воды песчано-глинистых отложений пологой пролювиально-аллювиальной равнины обводняют песчано-гравелистые отложения в форме прослоев, линз и выдержанных на значительном расстоянии горизонтов в суглинистых, глинистых и супесчаных грунтах. По режиму, динамике, условиям залегания и химизму поровые воды песчано-глинистых отложений подразделяются на верховодку, грунтовые и напорные.

2. Воды песчано-гравийных аллювиальных отложений связаны в основном с долинами рек. Мощность аллювиальных отложений современных рек непостоянна и не превышает 20-30 м. Породы литологически представлены разнозернистыми песками, гравием и хорошо окатанным галечником с незначительными прослоями суглинков и супесей. На глубине 20-30 м расположен суглинистый водоупор мощностью до 8 м.

3. Воды песков эоловой аккумуляции распространены в пределах Мойынкумского массива. Глубина их залегания варьирует от 25 до 50 м. Производительность отдельных водопунктов обычно исчисляется сотыми и десятками долями л/сек, в редких случаях достигает 1 – 1,5 л/сек. Эти воды обладают повышенной минерализацией по составу растворенных солей относятся к сульфатно-хлоридно-натриевым с величиной сухого остатка от 800 до 7000 мг/л.

Географическое расположение города в благоприятной природно-климатической зоне, наличие водных ресурсов, прохождение по его территории автотрассы республиканского значения определяет текущую специализацию города. Природно-рекреационные ресурсы Капшагайского водохранилища создают благоприятные условия для развития туризма.

Рисунок 1.2.4

Ближайшим водным объектом является река Иле, которая расположена от КОС в с севера река Или на расстоянии 2,5 км.

Рисунок 1.2.4-1 – Карта схема с расстоянием водного объекта

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за № KZ76VRC00021491 от 28.11.2024 г.

Проектом предусматриваются наблюдательные скважины для прудов накопителей. Количество наблюдательных скважин – 6 шт.

Рисунок 1.2.4-2 – Ситуационная карта схема наблюдательных скважин (СН1-6) для прудов накопителей

Рисунок 1.2.4-3 – Ситуационная карта схема наблюдательных скважин (СН1-6) для прудов накопителей

Рисунок 1.2.4-4 – Ситуационная карта схема наблюдательных скважин (СН1-6) для прудов накопителей

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за №KZ64VRC00028012 от 14.04.2026 г, прилагается в приложении проекта.

Паспорт наблюдательных скважин представлен в приложении проекта.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, проектируемой реконструкцией исключено. Стоки на объекте проектирования не образуются.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа о начале намечаемой деятельности при «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Восточно-Казахстанская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого черная металлургия является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

В случае отказа о начале намечаемой деятельности не произойдет снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Акт на земельный участок кадастровым номером № 03-055-020-342, №03-046-248-427, общей площадью – 239,0 га, 201,4492 га.

Площадка расположена на свободной от застройки территории.

Право на земельный участок – частная собственность.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружений.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №160 при изменении площади земельного участка меняется кадастровый номер.

Письмо за №03-05-80-36/347 от 01.11.2021 года выданное Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (письмо прилагается в приложении Заявлении).

Срок эксплуатации объекта – 30 лет.

Акт на землю прилагается в приложении проекта.

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

Канализационные очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1968 году с проектной мощностью 25,4 тыс.м^3/сут.

Сточные воды города от населения и промышленных предприятий, пройдя поэтапно механическую очистку через перекачивающие канализационные насосные станции в количестве 17 штук, сбрасываются на поля фильтрации площадью 146га на 113 карт.

Однако, в связи с тем, что лотковая распределительная система разрушена, сточные воды не распределяются по системе на карты. Происходит фильтрация сточных вод в грунт, в результате чего есть вероятность их попадания в Капшагайское водохранилище, которое является источником питьевого водоснабжения города. Результаты анализов сточных вод с трудом достигают необходимой концентрации. Все сооружения (здание решеток, механические грабли, песколовки, горизонтальные отстойники, двухярусные отстойники, механическая дробилка, разводящий трубопровод, водораспределительная система, электрооборудование, измерительные приборы, здание АБК) в результате многолетней эксплуатации морально и технически устарели и требуется их полная замена. Дальнейшая эксплуатация КОС с учетом развития города невозможна.

Очистные сооружения города имеют многочисленные повреждения сооружений, трещины в ж/б плитах, в местах выступает арматура.

Площадка очистных сооружений имеет 90-100% изношенность и требует полной замены.

Необходимо строительство новых очистных сооружений с биологической очисткой.

Обеспеченность сетями водоотведения – 90,4%.

Водоотведение осуществляется от населения города Қонаев через систему дворовых, уличных сетей магистральных коллекторов, городских насосных станций, в главные насосные станции ГКНС-4а и ГКНС-6 ГКП «Конаев Су Арнасы». От главных насосных станций сточные воды направляются на очистные сооружения (КОС). Также в очистные сооружения направляются сточные воды от воинской части.

В существующий состав очистных сооружений входит следующее оборудование:

Механическая очистка:

- Приемная камера - металлический корпус подвержен коррозии металла на 95%, множественные течи в стенках камеры. Здание решеток с тремя механическими решетками МГ-7-Т-1.

1.Здание кирпичное, капитальный ремонт не производился за весь период работы.

2. Механические дробилки отсутствуют.

3. Транспортерная лента отсутствует.

- Очистка решеток осуществляется вручную.

- Песколовки горизонтальные с круговым движением воды, двухсекционные.

- Трубы стальные подвержены коррозии на 95%, приемные лотки железобетонные частично разрушены, оголена арматура.

- Отстойники горизонтальные с механическим удалением осадка, двухсекционные. Один отстойник разукомплектован, находится в нерабочем состоянию.

- Илоперегниватели (двухъярусные отстойники): 5 отстойников не рабочие, отсутствуют насосы, трубы сгнили. На 3-х отстойниках из-за коррозии металла происходит фильтрация стоков в грунт.

- Поля фильтрации: в нерабочем состоянии находятся 53 карты. Остальные ввиду разрушения лоткой\вой сети не работают (60карт);

Биологическая очистка: (фильтры, воздуходувки, система аэрации, аэротенки, вторичные отстойники) - отсутствует;

Доочистка- отсутствует;

Показатели реализации продуктов переработки (выработка биогаза, вторичное использование сточных вод и прочее) – отсутствует.

1. Приёмная камера прямоугольной формы устроена для равномерного распределения поступающей сточной жидкости и возможности аварийного сброса стоков на поля фильтрации, минуя очистные сооружения. Подача сточных вод осуществляется через напорные трубопроводы из стальных труб 0500 мм (две нитки от КНС-4А), Ø 700 мм (одна нитка от КНС-6) и Ø 250 мм (одна нитка от воинской части). Внутренний габарит камеры 1500х1000х1500 (h) мм. Стенки камеры толщиной 250 мм; высота от поверхности земли 2300...2400 мм.

Материал стен монолитный железобетон В20 обрамление выполнено из металла. На момент обследования стенки имеют дефекты в виде многочисленных рытвин, сколов, выбоин бетона, как на наружной, так и на внутренней поверхности. Стенки камеры разморожены, оголена арматура, имеются сквозные трещины, сопряжения с лотком не обеспечивают герметичности. В районе трещин на земле видны следы размывания почвы. Металлический корпус подвержен коррозии на 100%. Имеют множественные течи в стенках камеры и фильтрации стоков в грунт. Техническое состояние приемной камеры - полностью разрушена.

2. Здание решеток

Общие характеристики здания: кирпичное 4-х этажное здание 1969г. постройки

Общая площадь - 476,2м²

Площадь застройки - 245,0 м²

Строительный объем здания - 2891,0 м³

Число помещений – 19

Физический износ составляет - 100%

Состав помещений: вентиляционная, бытовая, коридор, лестничная площадка.

Описание сооружения:

Покрытие выполнено плоской кровлей из мягкого материала. Кровля нарушена, протекает. Наружная отделка здания отсутствует (не выполнялась). Стены кирпичные разрушены, местами имеют разрывы и трещины. Не выполнено оштукатуривание стен и в связи с этим кирпичная кладка, раствор постоянно подвергается воздействию атмосферных осадков, самонесущая функция стены нарушена.

Отмостка выполнена не в соответствии с действующими нормами и в связи с этим фундамент подмокал, нарушена несущая способность. Металлические конструкции подвержены коррозии. Половое покрытие разрушено. Оконные проемы деревянные, имеют

щели, остекление местами отсутствует, не обеспечивается сохранение тепла, подлежат демонтажу.

Из приемной камеры сточная вода разделяется на три потока и поступает на решетки-процеживатели с зазором 16 мм. Механические дробилки отсутствуют. Транспортерная лента отсутствует. Очистка решеток производится вручную.

Требуется полная реконструкция или строительство в комплексе с новым канализационным очистным сооружением. Требуются более современные и эффективные устройства.

3. Лоток от здания решеток до песколовок выполнен из монолитного железобетона. Имеет внутрение сечение 600х600мм. Длина лотка 30м. Толщина стенок лотка 100мм.

Стенки железобетонного лотка на всём протяжении имеют дефекты в виде мелких рытвин на внутренней поверхности на середине сечения лотка. В месте подвода воды от здания решеток шиберная задвижка имеет сильные коррозионные повреждения, стенка лотка разрушена. Так же имеются поперечные трещины по сечению лотка, в отдельных случаях сквозные. Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушена.

4. Горизонтальные песколовки (2 шт.) с круговым движением сточных вод, двух секционные, секции по 6 метров в диаметре. Удаление песка осуществляется гид-роэлеваторами, рабочей водой для которых служит осветленная сточная жидкость, подаваемая насосами.

Материал стен монолитный железобетон толщиной 100мм. Глубина -3,5м, угол наклона стенок-60 градусов. По верху песколовок расположено металлическое ограждение. По верху песколовок смонтированы переходные мостики. Внутри песколовок выполнены монолитные лотки.

Трубы стальные подвержены коррозии на 100%. При осмотре в бетонных стенках верхней кромки песколовок были выявлены многочисленные неглубокие рытвины и выбоины. Ограждение приварено к оголенной арматуре бортов песколовок, что ведет к коррозии арматуры. Приемные лотки имеют многочисленные участки с оголенной арматурой, сколы поверхности, продольные трещины на всю длину элемента, размороженные участки.

Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушена.

5.Горизонтальные первичные отстойники 3,0х39,0х6,5(глубина) метров, три секции. Стены выполнены из сборных железобетонных панелей. Стыки панелей зачеканены бетоном на мелком заполнителе. Днище выполнено из монолитного железобетона. Две секции оборудованы скребковыми механизмами сбора осадка и плавающих веществ. При обследовании одна из действующих секций находились с водой. Третья секция выведена из эксплуатации, осушена, мораллоконструкции демонтированы. В железобетонных конструкциях отстойников разрушен защитный слой бетона, проступает рисунок ржавой арматуры, имеет место вспучивание внутренней бетонной поверхности, по периметру имеются трещины, стенки сборных лотков частично разрушены, арматура оголена. Ограждение отсутствует. Металлоконструкции и шиберные задвижки (8 шт) имеют 95% коррозию, требуется их демонтаж и замена. Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушены.

6. Двухъярусные отстойники илоперегниватели (8 шт. по 9 м. в диаметре). Пять отстойников находятся в нерабочем состоянии (отсутствуют насосы, 100% коррозия трубопроводов обвязки, разрушена гидроизоляция стен). На трех действующих отстойниках имеются участки труб со 100% коррозией, из-за чего происходит фильтрация стоков в грунт. Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушено.

7. Песковые площадки от песколовок устроены для приёма и подсушивания песка,поступающего из песколовок. Представляют собой две асфальтированные площадки, без ограждения. Выпуск пульпы на площадки предусмотрен по трубам через колодцы с задвижками. Техническое состояние неработоспособное,полностью разрушен.

8. Иловые площадки. Представляют собой две асфальтированные площадки, без ограждения. Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушен.

9. Поля фильтрации общей площадью 146 га (113 карт). Все карты не в рабочем состоянии. Вся лотковая система разрушена. Техническое состояние неработоспособное, полностью разрушено.

10. Инженерные сети очистных сооружений (колодцы, лотки, трубопроводы, запорная арматура и пр.). Износ составляет 100%, требуется замена.

11. Административно-бытовой корпус. Двух этажное здание общей площадью 476,5м². Построено в 1968 году. За весь период эксплуатации капитальный ремонт не производился. Кровля плоская с мягким покрытием, разрушена, протекает. Наружная отделка здания отсутствует (обрушена), кирпичи разрушены. Оконные и дверные проемы деревянные, подлежат замене. Электропроводка и электрические приборы изношены, устарели и подлежат замене. Система отопления, водопровода и канализации находятся в нерабочем состоянии, подлежат замене. Лабораторное оборудование технически и морально устарело, требуется новая комплектация по современным стандартам. По техническому состоянию здание неработоспособное, полностью разрушен.

Приборы учета. В настоящее время на участке водоотведения КНС-4а и КНС-6, приборы учета сточных вод отсутствуют, все показания берутся по мощности насосов.

На водоснабжение установлены приборы учета «Взлет». На первом подъеме в количестве 2 шт, на скваженном водозоборе в количестве 5 шт.

В настоящее время теплоснабжение канализационных очистных сооружений предусмотрено местное электрическое.

Поставщиков электроэнергии на КОС являются электрические сети города Қонаев. Водоснабжение канализационных очистных сооружений осуществляется от городских водопроводных сетей.

Существующие сооружения не технологичны и не всегда обеспечивают требуемый нормативный эффект очистки сточных вод.

Рабочий проект предусматривает строительство канализационных очистных сооружений с применением современного энергосберегающего оборудования, новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка.

Строительство КОС позволит внедрить энергоэффективное оборудование, соответствующее МУ 2.1.5.732, МУ 2.1.5.1183, «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Санитарно- эпидемиологических требований к объектам коммунального назначения» сброса, и системы управления для минимизации энергопотребления.

Многие годы поступающие сточные воды на КОС характеризуются как низкоконцентрированные, сильно разбавленные условно чистые воды, при этом в первичных отстойни- ках концентрация органических и взвешенных веществ снижается еще на 40-50%, что в свою очередь негативно влияет на биологический процесс.

В соответствии с Рабочим проектом «Строительство канализационных очистных сооружений в г.Конаев Алматинской области» после ввода в эксплуатацию вновь построенного объекта предусматривается выполнение работ по демонтажу и рекультивации действующего объекта КОС. Указанные работы будут осуществляться ГКП «Конаев Су Арнасы» в установленном порядке с соблюдением требований природоохранного законодательства РК, письмо представленное ТОО "DAUR CAPITAL" за №040 от 01.04.2026 года, прилагается в приложении проекта.

1.5.2 Характеристика намечаемой деятельности проектируемого участка

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование:

средне-суточная 24 886 м³/сут.;

среднечасовая: 1 037 м³/ч;

среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Режим работы канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Перечень основных зданий (объектов)

Таблица 1-2

Позиция по ГП	Наименования здания или сооружения	Примечание
1	**2**	**6**
1	ГКНС (далее - главная канализационная насосная станция)	Новое строительство
2	Здание решеток	Новое строительство
3	Аэрируемая песколовка	Новое строительство
4	Аэротенк	Новое строительство
5	Вторичный отстойник	Новое строительство
5.1	Распределительная камера вторичных отстойников	Новое строительство
5.2	Камера очищенной воды №1	Новое строительство
5.3	Камера очищенной воды №2	Новое строительство
6	Здание доочистки и обеззараживания	Новое строительство
6.1	Поворотный колодец	Новое строительство
7	Камера сбора плавающих веществ	Новое строительство
8	Воздуходувная станция	Новое строительство
9	Иловая насосная станция	Новое строительство
9.1	Иловая камера №1	Новое строительство
9.2	Иловая камера №2	Новое строительство
9.3	Иловая камера №3	Новое строительство
10	Здание механической обработки осадка	Новое строительство
10.1	Площадка хранения обезвоженного осадка	Новое строительство
11	Резервуар противопожарный	Новое строительство
12	Иловые площадки (аварийные)	Новое строительство
13	Административно-бытовой корпус с лабораторией	Новое строительство
14	Механическая мастерская	Новое строительство
15	Песковая площадка	Новое строительство
16	КПП (далее контрольно-пропускной пункт)	Новое строительство

17	Парковка	Новое строительство
18	Площадка отдыха персонала	Новое строительство
19	Насосная станция пожаротушения	Новое строительство
20	Площадка ТБО (далее твердо-бытовые отходы)	Новое строительство
21	Здание компостирования осадка	Новое строительство
22.1	КТПБ 10/0,4кВ (далее комплектная трансформаторная подстанция блочная)	Новое строительство
22.2	ДГУ (далее дизельная генераторная установка)	Новое строительство
23	Комплекс ЛОС (далее локально-очистные сооружения)	Новое строительство
24	ГРПШ (далее газорегуляторный пункт шкафной)	Новое строительство
25	КНС (далее канализационная насосная станция)	Новое строительство
26	Аварийный подземный резервуар 30х55х3 открытого типа	Новое строительство

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах объекта

Концентрации загрязняющих веществ, согласно табл. 9.1 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» при норме водоотведения 194,12 л/сут*чел в очищаемых хозяйственно-бытовых сточных водах, согласно таблице 1.5.2 составляют следующие значения:

Таблица 1.5.2

Пункты водоотведения	**Расход сточных вод, м^3/сут**			**БПК$_{полл}$**		**Взвешенные вещества**		**Азот аммонийный**		**Азот нитритный**		**Азот нитратный**		**Фосфаты по фосфору**		**ПАВ**	
	Производственных	Бытовых	Всего	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л
Населенный пункт	-	25 000	24 886	6 951,7	279,3	6 024,8	242,1	741,5	29,8	-	-	-	-	305,8	12,3	231,7	9,3
Итого	-	25 000	24 886	279,3	279,3	6 024,8	242,1	741,5	29,8	-	-	-	-	305,8	12,3	231,7	9,3

Концентрации загрязняющих веществ, принятых на основании протоколов лабораторных испытаний в период с 2019 по 2023 год в соответствии с п. 9.1.5 СН РК 4.01-03-2011, а также с учетом 85% обеспеченности в соответствии с п. 9.1.7 СН РК 4.01-03-2011 представлены в таблице 1.5.2-1:

Таблица 1.5.2-1

Пункты водоотведения	Расход сточных вод, м^3/сут	БПК$_{полл}$	Взвешенные вещества	Азот аммонийный	Азот нитритный	Азот нитратный	Фосфаты по фосфору	ПАВ

	Производств	Бытовых	Всего	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л	кг/сут	мг/л
Населенный пункт	-	25 000	24 886	1 517,1	60,96	3 981,8	160	559,9	22,5	0,25	0,01	2,5	0,1	8,4	0,34	22,1	0,89
Итого		25 000	24 886	1 517,1	60,96	3 981,8	160	559,9	22,5	0,25	0,01	2,5	0,1	8,4	0,34	22,1	0,89

На основании представленного в таблице 1 сравнения концентраций загрязнений в исходной сточной воде согласно табл. 9.1 СН РК 4.01-203-2011 и фактическим показателям загрязнений за 5 лет видно, что фактические показатели в 2,4-8 раз ниже расчетных в зависимости от конкретного показателя. Ввиду этого, принимаем в проектном решении показатели исходной сточной воды на основании лабораторных испытаний с 2019 по 2023 годы. Протоколы по лабораторным испытаниям приведены в Приложении 11 к ОПЗ.

Обоснование степени очистки сточных вод

В соответствии с заданием на проектирование РП «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области», утвержденное Заказчиком 02.09.2024 года очищенные сточные воды планируется сбрасывать в пруд-накопитель с повторным использованием воды на полив зеленых насаждений и культурных растений категории «А».

Очищенный сток соответствует Руководящие указания, относящиеся к проектам по использованию очищенных сточных вод для орошения ҚР СТ ISO 16075-2-2017 Категория А.

Результаты расчета концентраций загрязнений представлены в таблице 1.5.2-2.

Таблица 1.5.2-2

№ п/п **1**	**Наименование загрязняющих веществ** **2**	**Ед.изм** **3**	**Содержание в поступающих стоках****** **4**	**Содержание после сооружений биоочистки** **5**	**Нормативные требования к очищенной воде** **7**
1	Взвешенные вещества	мг/л	160	15	С+1,0 к фону
2	$БПК_{полн.}$	мг/л	60,96*	6.67	Не норм.
3	$БПК_{5}$	мг/л	50,8	4.16	5
4	ХПК	мг/л	120,6	19	-
5	Азот общий, N	мг/л	28,13	8,76	25
6	Азот аммонийных солей, N	мг/л	22,5	2,31	20
7	Азот нитритов	мг/л	-	0,53	Не норм.
8	Азот нитратов	мг/л	-	6,45	Не норм.
9	Фосфор фосфатный	мг/л	0,34	0,19	Не норм.
10	Фосфор общий	мг/л	0,78**	0,316***	5
11	Хлориды	мг/л	-	-	-
12	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89	0,5	-

*- в пересчете с $БПК_5$;

**-в пересчете с фосфора фосфатов;

***-удаление фосфора производится за счет прироста активного ила без использования реагентов.

****- концентрации загрязнений представлены на основании протоколов анализов с учетом 85% обеспеченности в сооответствии с п. 9.1.7 СН РК 4.01-03-2011.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются в пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Состав сооружений и ступеней очистки канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод

Сооружения и ступени очистки канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод включают:

- приемный канал хозяйственно-бытовых стоков;
- ступень механической очистки с использованием ступенчатых механических решеток, горизонтальных песколовок с скребковой системой для сбора донного осадка и сбора частиц органического происхождения с малым удельным весом, которые поддерживаются во взвешенном состоянии.

Примечание: Удаление отбросов с механических решеток организуется винтовыми транспортерами, с выгрузкой в бункеры, и последующим вывозом автотранспортом к месту утилизации.

Песок, уловленный на горизонтальных песколоках с помощью скребков направляется в приямок, с последующей откачкой на пескоотмыватели, а далее в контейнеры с вывозом автотранспортом к месту утилизации.

Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в накопительный колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом к месту утилизации.

- ступень биологической очистки в аэротенках двухсекционных коридорного типа, с пневматической мелкопузырчатой системой аэрации; разделение иловой смеси осуществляется на блоке вторичных радиальных отстойников;
- биологическая очистка: биологические реакторы (аэротенки (биореакторы) с зонами нитри Hybas +денитрификации DN1 и DN2, постэрации. Технология биологической очистки сточной воды чередованием аноксидной/аэробной зон. Обеззараживание очищенных сточных вод происходит за счет использования гипохлорита натрия;
- иловая насосная станция;
- для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки, предусмотрен комплекс из сгустителей, мацераторов, реагентных станций и декантеров, доводящих влажность осадка до 80%.

Примечание: Механическое обезвоживание осадков организуется на декантерных центрифугах. Оборудование механического обезвоживания осадков размещается в отдельном здании: цех механического обезвоживаничя осадка. Выгрузка обезвоженного осадка организуется в прицеп с последующим вывозом автотранспортом к иловым площадкам.

На основании представленного в таблице 1 сравнения концентраций загрязнений в исходной сточной воде согласно табл. 9.1 СН РК 4.01-203-2011 и фактическим показателям загрязнений за 5 лет видно, что фактические показатели в 2,4-8 раз ниже расчетных в зависимости от конкретного показателя. Ввиду этого, принимаем в проектном решении показатели исходной сточной воды на основании лабораторных испытаний с 2019 по 2023 годы. Протоколы по лабораторным испытаниям приведены в Приложении 11 к ОПЗ.

Обоснование технологической схемы очистных сооружений

Исходя из требований к очистке сточных вод, проектом принята следующая технологическая схема:

- ступень механической очистки стоков на решетках, горизонтальных песколовках;
- биологическая очистка стоков на аэротенках, с последующим разделением иловой смеси во вторичных отстойниках. Обеззараживание производится путем ввода сеть в очищенной сточной воды гипохлорита натрия.

Отвод сточных вод

Существующее положение: очищенные сточные воды от КОС по напорному трубопроводу направляются на сброс в пруд-накопитель.

Обоснование выбора технологической схемы очистных сооружений и обработки осадка

Ввиду необходимости строительства нового комплекса очистки сточных вод в целях экономии территории в проекте приняты наиболее компактные виды сооружений и установок очистки сточных вод и обработки осадков.

Решетки тонкой очистки

В проектном решении предусматривается устройство грабельных канальных решеток тонкой очистки прозором 6мм в соответствии с требованиями п. 9.2.1.1 СН РК 4.01-03-2011 с системой механизированной выгрузкой отбросов по требованиям 9.2.1.4 того же документа.

Горизонтальные песколовки

В проекте предусмотрены двухсекционные горизонтальные песколовки. Число секций не менее двух в соответствии с требованиями п. 9.2.2.2 СН РК 4.01-03-2011. Для транспортировки осаждаемого песка в приямки и последующая откачка пескопульпы на промывку предусмотрено скребковое и насосное оборудование в соответствии с требованиями п. 9.2.2.8 того же документа. Отсутствие системы аэрации в секциях песколовки продиктованы необходимостью снижения концентрации растворенного кислорода в подаваемой сточной воде в зону денитрификации на сооружениях биологической очистки, где требуется отсутствие свободного кислорода.

Отсутствие первичных отстойников продиктовано тем, что в условиях низкой концентрации $БПК_{полн}$ на входе в очистные сооружения (60,96 мг/л) ее дальнейшее снижение на первичных отстойниках приведет к неблагоприятному соотношению БПКполн к аммонийному азоту (при концентрации аммонийного азота 22,5 мг/л, соотношение БПК:N составляет 2,7). При снижении концентрации $БПК_{полн}$ на первичных отстойниках на 20%, соотношение БПК:N составит уже 2,2 что сделает процесс удаления азота на сооружениях биллогической очистки недостаточно эффективным. С учетом отсутствия первичных отстойников соблюдены требования п. 9.2.4.2 СН РК 4.01-03-2011 (продолжительность пребывания сточной воды в песколовках не менее 10минут и размер прозор решеток не более 10мм).

Сооружения биологической очистки (аэротенки)

Для биологической очистки сточных вод проектом принята технология, предусматривающая глубокое удаление азота и фосфора в соответствии с нормативными требованиями. В рамках данной технологии предусмотрено чередование аноксидной и аэробной зон в соответствии с требованиями п. 9.3.7.5 СН РК 4.01-03-2011 (в аэробной зоне предусматривается окисление аммонийного азота до нитритов и, далее, до нитратов). При этом аноксидная зона обеспечивает снижение концентрации нитратов за счет отсутствия свободного кислорода в данной зоне.

Зона нитрификации оборудована плавающей загрузкой, обеспечивающей очистку по запатентованной технологии Hybas от компании Veolia.

Отсутствие анаэробной зоны связано с низкой концентрацией фосфора на входе в сооружение биологической очистки (0,78 мг/л), в связи с чем не требуется предусматривать биологическое удаление фосфора. Удаление фосфора из сточной воды производится с избыточным активным илом.

Вторичные радиальные отстойники

Проектом предусмотрено устройство трех радиальных вторичных отстойников диметром 24м. Число отстойников принято в соответствии с требованиями п. 9.2.2.4 (число вторичных отстойников должно быть не менее трех).

Удаление осадка предусматривается илососами с последующим его отведением в иловую насосную станцию.

Сооружения обеззараживания сточных вод

В проектном решении предусматривается здание обеззараживания, с собственным производством гипохлорита натрия на установках электролиза.

Сооружения обработки осадков сточных вод

Промывка песка с песколовок

В проекте предусмотрены установки промывки песка от органических примесей в соответствии с требованиями п. 9.2.2.12 СН РК 4.01-03-2011 (1раб.+1рез.). Промытый песок отводится на песковые площадки и, далее, на полигоны ТБО.

Сооружения уплотнения/сгущения осадка

В соответствии с требованиями 9.11.2.1 СН РК 4.01-03-2011 в проекте предусматриваются установки сгущения осадка – барабанные сгустители (1раб.+1рез.). Сгущение осадка необходимо для снижения производительности декантерных центрифуг на этапе обезвоживания осадка. Для интенсификации процесса сгущения предусматривается дозирование рабочего раствора флокулянта.

Сооружения механического обезвоживания осадка

В качестве сооружений оезвоживания осадка предусмотрены декантерные центрифуги (1раб.+1рез.) для снижения влажности осадка до 80-82% в соответствии с требованиями п. 9.11.5.2 СН РК 4.01-03-2011. Число рабочих/резервных агрегатов принято в соответствии с п. 9.11.5.24 того же документа. Для интенсификации процесса сгущения предусматривается дозирование рабочего раствора флокулянта.

С учетом проектирования сооружений обезвоживания осадка в проекте предусмотрены аварийные иловые площадки, рассчитанные на 20% годового объема в соответствии с п. 9.11.5.25 СН РК 4.01-03-2011.

Площадка хранения обезвоженного осадка

Площадка хранения обезвоженного осадка предназначена для выгрузки этого осадка со здания механической обработки последующей его транспортировкой до иловых площадок. Предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.13.3 СН РК 4.01-03-2011.

Аварийные иловые площадки

Аварийные иловые площадки предусмотрены в соответствии с требованиями п. 9.11.1.3 СН РК 4.01-03-2011, основание их проектирование – наличие здания механической обработки осадка, расчет аварийных иловых площадок производился на 20% годового объема осадка.

В одной из четырех иловых площадок выделена зона под компостирование. Площадка компостирования открытого типа предусмотрена в соответствии с заданием на проектирование, а также в соответствии с требованиями п. 9.11.1.7 СН РК 4.01-03-2011. Предусматривается смешение осадка с опилками в соотношении 1:1 в соответствии с п. 9.12.5 того же документа, а также подача воздуха от воздуходувок в соответствии с п. 9.12.9.

В приложении 27 к ОПЗ представлено сравнениие двух вариантов технологий. Основные выводы по сравнению вариантов технологии приведены в п. 6.5 и в Приложении 27 к ОПЗ.

На основании представленного в приложении 27 сравнения был произведен выбор технологического решения. Обоснование технологической схемы очистных сооружений приведена в приложении 2 к ОПЗ.

По результатам технико-экономического сравнения выбор проектного решения в пользу технологического решения ТОО «Торговый Дом Эколос» ввиду:

1. Соответствие показателей после очистки нормативам сброса.
2. Предоставление со стороны ТОО «Торговый Дом Эколос» результатов пилотных испытаний на территории действующих очистных сооружений, подтверждающих соответствие установленным нормативам Приложение 11 выполненой ТОО РНПИЦ «Казэкология» аттестат аккредитации №KZ.T.02.0640 от 11 мая 2020года;

Более высокие эксплуатационные затраты по решению ТОО «Торговый Дом Эколос» по сравнению с решением LLP «KazWaterEngeneering» связаны с наличием дополнительных сооружений глубокой доочистки сточных вод, поскольку показатели после очистных сооружений по технологии LLP «KazWaterEngeneering» не обеспечивают сброс в водный объект, нормативы сброса соответствуют нормам использования очищенной сточной воды на полив зеленых насаждений. Также компания LLP «KazWaterEngeneering» не смогла предоставить результаты пилотных испытаний для своего технологического решения.

Мероприятия по снижению запаха:

Для снижения и предотвращения распространения неприятных запахов, возникающих в процессе гниения ила и органических примесей на канализационных очистных сооружениях (КОС), нормативными документами предусмотрен комплекс технологических и инженерных мероприятий.

Технологическая обработка осадка

Главным методом борьбы с запахами являются отмывка и обезвоживание всех видов осадков КОС.

Промывка песка: Песок, удаляемый из песколовок (поз. 3 по ГП), отмывается от органических примесей в специальных пескопромывателях (в здании решеток, поз. 2 по ГП). Это исключает гниение органики при хранении и транспортировке песка.

Обезвоживание: Все жидкие осадки обезвоживаются до состояния, позволяющего их транспортировку самосвалами, что минимизирует площадь испарения и выделение запахов. Механическое обезвоживание осадков организовано на декантерных центрифугах. Оборудование механического обезвоживания осадков размещается в отдельном здании: цех механического обезвоживания осадка, поз. 10 по ГП.

Иловые площадки (поз.12 по ГП), присутствующие в проекте КОС Конаев являются аварийными и не предназначены для регулярного складрования ила.

Инженерные и санитарно-технические меры:

Герметизация и укрытия:

Задержанные на решетках отбросы в здании решеток собираются в контейнеры с герметичными крышками.

Вентиляция и очистка выбросов: В зданиях решеток, иловой насосной станции и цехах обработки осадка предусматривается интенсивный воздухообмен (от 5 до 12 кратов в час).

Планировочные решения: Площадка КОС располагается с подветренной стороны относительно жилой застройки (с учетом господствующих ветров теплого периода). Также соблюдены регламентированные санитарно-защитные зоны (от 15 до 500 метров в зависимости от типа сооружений).

Эксплуатационные мероприятия:

В процессе эксплуатации персонал обязан:

Регулярно удалять осадок из приямков отстойников (не реже чем раз в 2 часа для вторичных отстойников после аэротенков).

Ликвидировать «залежные» зоны ила в трубопроводах и сооружениях.

Обеспечивать своевременный вывоз обезвоженного осадка и мусора в места утилизации.

Выпуск очищенных сточных вод

Существующее положение: очищенные сточные воды от КОС по напорному трубопроводу направляются на сброс в пруд-накопитель.

Очищенная сточная вода после технологического процесса соответствует по качеству: Руководящие указания, относящиеся к проектам по использованию очищенных сточных вод для орошения ҚР СТ ISO 16075-2-2017 Категория А.

Состав канализационных очистных сооружений

Канализационные очистные сооружения включают: сооружения очистки и обеззараживания сточных вод, сооружения обезвоживания и компостирования осадка, сооружения отвода технологических вод (фугат, дренажные воды) в голову сооружений, а также вспомогательные здания и сооружения.

Общая концентрация поступающих со сточными водами соединений азота (аммонийного, нитритного, нитратного) поступающего на очистку составляет: 22,5 мг/л (аммонийного) + 0,1 мг/л (нитритного) + 0,01 мг/л (нитратного) = 28,13 мг/л.

Согласно ТЗ, проектом приняты следующие технические решения:

Поступающие на очистку сточные воды проходят:

- механическую очистку от механических примесей на решетках грабельного типа, с прозором 6,0 мм;
- очистку от песка и свободно плавающих примесей на горизонтальных песколовках собираемых скребковыми механизмами, отводящими собранное в напорном режиме;
– биологическую очистку стоков в аэротенках включающих в себя зоны денитрификации с мешалками, нитрификации с мелкопузырчатой аэрацией, загрузкой Hybas и постаэрации;
- илоотделение на радиальных вторичных отстойниках.

Обезвоживание избыточного активного ила предусматривается на декантерных центрифугах.

При необходимости опорожнения аэротенков либо вторичных отстойников сточные воды самотеком поступают в сеть К66, откуда отдельной группой насосов возвращается в начало аэротенка.

Сведения об объектах вспомогательного назначения

Помимо основных сооружений также на территории площадки КОС запроектированы:

- Резервуар противопожарный – 2 шт.;
- Административно-бытовой корпус с лабораторией - 1 шт.;
- Механическая мастерская – 1 шт.
-КПП – 1 шт.
- КТПБ 10/0,4кВ – 1 шт.
- ДГУ – 1 шт.

Обоснование строительства экспериментальных и других новых видов сооружений

На территории проектируемых очистных сооружений не предусматриваются экспериментальные или иные виды сооружений.

Канализационные насосные станции.

Коллектор канализационный протяженностью 18 км проходит от территории существующего КОС до проектируемой. В начале трассы располагается КНС1.

К КНС-1 сточные воды от города Конаева поступает от 11 существующих КНС, далее идет КНС-1.

Согласно генеральному плану утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 627 расположение проектируемого канализационно-очистного сооружения располагается в северозападном направлении. По сводному плану инженерных сетей от места существующего КОС города Конаев до проектируемого установлено 3 расчетных Канализационных насосных станции как указанао на рисунке.

Выбор насосного оборудования

Насосное оборудование имеет ограничение в линеке подбора для канализационных стоков с агресивной средой, с высоким напором порядка 90м и расходом порядка 1000 м3/час.

Канализационная насосная станция №1

Канализационная насосная станция №1 относится к I категории надежности и согласно п.8.2.2 СН РК 4.01-03-2011 имеет в зависимости от режима поступления сточной воды:

На выходе из насосной станции предусмотрено два напорных трубопроводов DN630х8мм. Скорость движения исходных сточных вод в напорном трубопроводе составляет 1,512 м/с.

Насосная станция предусмотрена с приемным резервуаром в котором находятся 4 погружных насосов марки Flygt CP3240/835 Q=1600 м3/час, Н=75м, = 4 х 290 кВт, 2-рабочих 2-резервных.

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме.

Насосная станция состоит из надземной и подземной частей. Корпус подземной части предусмотрен из железобетона, размерами 7,72х5,5х8,8(h). В надземной части для обслуживания оборудования предусмотрено здание, включающее в себя грузоподъемное устройство Q=5,0т., а также шкаф управления насосами и освещения.

Полезная емкость приемного резервуара насосной станции определена в зависимости от притока сточных 1600 м³/ч, что соответствует максимальной производительности 2 рабочих насосов Flygt CP3240/835. Дно приемного резервуара имеет уклон i=0.1 к всасывающим трубопроводам насосов. Приемная часть разделена перегородкой на 2 секции, внутри перегородки предусмотрен патрубок с дисковым затвором.

Проектом предусмотрена установка двух грабельных решеток, (1 рабочая, 1 резервная) размерами 1200х1300(h)мм шириной прозоров 20 мм. На двух подводящих каналах, перед решетками, установлены щитовые затворы ЗЩЛдсЭк 1200.1300.2900 с электроприводами на период ремонта.

Перепад высот по профилю составляет 40,7 метров.

Потери на местные сопротивления составляют 2,3 м.

Протяженность трассы 6300 метров.

Потери по длине трубопровода на 6300 м., hL = 37,4 метров.

Общий потребный напор насоса составит Н=40,7+2,3+37,4=80,4 метра.

Принят напорный прубы полиэтиленовые ПНД ПЭ-100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 рассчитан на рабочее давление 4,0Мпа, что соответствует 400 метрам водяного столба.

Центральная КНС-1 Данным проектом предусмотрено полное резервирование основных агрегатов и оборудования, таких как насосное оборудование (2 рабочих – 2 резервных), Основные напорные трубопроводы согласно нормативам и ГОСТам имеют дублирование в случае порыва или ремонтных работ. Приемных резервуаров так же два, разделенных перегородкой с возможностью сообщения трубопроводом с задвижкой.

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме. Для отслеживания уровня и включения отключения насосных агрегатов в насосной установлены гидростатический датчик уровня и поплавковый датчик уровня которые защищаю оборудования по сухому ходу и выдают сигнал на пульт оператора.

Мероприятия для исключения гидроудара

Явление гидроудара в напорном трубопроводе возникает при мгновенной и полной остановкке насоса. При этом в системе сначала возникает разрежение, затем возникает обратный гидроудар.

В нашем случае для предотвращения гидроудара в напорном трубопроводе предусмотрено установка противогидроударных клапанов Dmax26NS DN80 PN16 по трассе между КНС.

Кроме этого, в технологической системе применяются следубщие мероприятия для предотвращения гидроудара:

- применение частотного регулулирования насосов – насосы марки Flygt CP3240/835 оборудованы частотными преобразователями, подвзволяющими регулировать обороты как при включении, так и при выключении насосов, таким образом на этапе пуско-наладочных работ возможно предусмотреть снижение подачи в течение нескольких секунд с целью снрижения скорости потока в трубе и снижения силы гидроудара, из формулы выше видно, что при снижении подачи с 1600 до 1040 м3/ч, сила гидроудара снижается на 3,8 бара;
- использвание обратного клапана с медленным закрытием; в проектном решении предусмотрены поворотные клапаны с регулировкой времени закрытия от 5 до 60 секунд, при медленном закрытии также снижается сила гидроудара;
- использование в проектном внутри насосной станции виброкоменсаторов на напорном трубрпроводе для снижения вибрации при возвратном потоке.

Канализационная насосная станция №2

Канализационная насосная станция №2 относится к I категории надежности и согласно п.8.2.2 СН РК 4.01-03-2011 имеет в зависимости от режима поступления сточной воды:

На выходе из насосной станции предусмотрено два напорных трубопроводов DN630х8мм. Скорость движения исходных сточных вод в напорном трубопроводе составляет 1,512 м/с.

Насосная станция предусмотрена с приемным резервуаром в котором находятся 4 погружных насосов марки Flygt CP3240/835 Q=1600 м3/час, Н=70м, = 4 х 290 кВт, 2-рабочих 2-резервных. 1488 об/мин

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме.

Насосная станция состоит из надземной и подземной частей. Корпус подземной части предусмотрен из железобетона, размерами 7,72х5,5х8,8(h). В надземной части для обслуживания оборудования предусмотрено здание, включающее в себя грузоподъемное устройство Q=5,0т., а также шкаф управления насосами и освещения.

Полезная емкость приемного резервуара насосной станции определена в зависимости от притока сточных 1600 м³/ч, что соответствует максимальной производительности 2 рабочих насосов Flygt CP3240/835. Дно приемного резервуара имеет уклон i=0.1 к всасывающим трубопроводам насосов. Приемная часть разделена перегородкой на 2 секции, внутри перегородки предусмотрен патрубок с дисковым затвором.

Перепад высот по профилю составляет 34 метров.

Потери на местные сопротивления составляют 2,3 м.

Протяженность трассы 6070 метров.

Потери по длине трубопровода на 6070 м., hL = 35,8 метров.

Общий потребный напор насоса составит Н=34+2,3+35,8=70 метров.

Принят напорный трубы полиэтиленовые ПНД ПЭ-100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 рассчитан на рабочее давление 1,6МПа.

Мероприятия для исключения гидроудара

Ввиду схожести характеристик насосных станций №1 и №2, расчет силы гидроудара и основные мероприятия по его снижению аналогичным КНС №1.

Канализационная насосная станция №3

Канализационная насосная станция №2 относится к I категории надежности и согласно п.8.2.2 СН РК 4.01-03-2011 имеет в зависимости от режима поступления сточной воды:

На выходе из насосной станции предусмотрено два напорных трубопроводов DN630х8мм. Скорость движения исходных сточных вод в напорном трубопроводе составляет 1,512 м/с.

Насосная станция предусмотрена с приемным резервуаром в котором находятся 4 погружных насосов марки Flygt CZ3240/805 Q=1600 м3/час, Н=50м, = 4 х 215 кВт, 2-рабочих 2-резервных.

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме.

Насосная станция состоит из надземной и подземной частей. Корпус подземной части предусмотрен из железобетона, размерами 7,72х5,5х8,8(h). В надземной части для обслуживания оборудования предусмотрено здание, включающее в себя грузоподъемное устройство Q=5,0т., а также шкаф управления насосами и освещения.

Полезная емкость приемного резервуара насосной станции определена в зависимости от притока сточных 1600 м³/ч, что соответствует максимальной производительности 2 рабочих насосов Flygt CZ3240/805. Дно приемного резервуара имеет уклон i=0.1 к всасывающим трубопроводам насосов. Приемная часть разделена перегородкой на 2 секции, внутри перегородки предусмотрен патрубок с дисковым затвором.

Перепад высот по профилю составляет 14,3 метров.

Потери на местные сопротивления составляют 2,3 м.

Протяженность трассы 5630 метров.

Потери по длине трубопровода на 5630 м., hL = 34,4 метров.

Общий потребный напор насоса составит Н=14,3+2,3+34,4=50,0 метров.

Принят полиэтиленовый трубопровод ПЭ100 SDR17 Ø630х57,2 мм по ГОСТ 18599-2001 рассчитан на рабочее давление 1,6Мпа, что соответствует 160 метрам водяного столба.

Мероприятия для исключения гидроудара

Ввиду схожести характеристик насосных станций №1 и №2 с КНС №3, расчет силы гидроудара и основные мероприятия по его снижению аналогичным КНС №1.

Канализационная насосня станция подачи на сброс

Канализационная насосная станция относится к I категории надежности и согласно п.8.2.2 СН РК 4.01-03-2011 имеет в зависимости от режима поступления сточной воды:

- часовом расходе 1600 м3/ч - 2 рабочих и 2 резервных насоса;

Расчетный расход сточных вод, поступающих на сброс, составляет 1600 м3/ч.

На выходе из насосной станции предусмотрено два напорных трубопроводов DN630х37,4 мм. Скорость движения исходных сточных вод в напорном трубопроводе составляет 1,19 м/с.

Перепад высот по профилю составляет 16,0 метров.

Потери в насосной станции принимаются - 1 метр.

Напор на излив принимается - 1 метр.

Потери на местные сопротивления составляют 2,3 м.

Протяженность трассы 3200 метров.

Потери по длине трубопровода, hL = 6,14 метров.

Потери по длине с учетом местных сопротивлений = 8,4 м.

Общий потребный напор насоса составит Н=16+1+1+8,4=26,4 метра.

Принятый трубопровод DN630х37,4 мм PN10 рассчитан на рабочее давление 1,0Мпа, что соответствует 100 метрам водяного столба.

В КНС предусмотрена установка 4 насосов (2раб.+2рез.).

Подача одного подобранного насоса составляет 800 м3/час

Напор подобранного насоса составляет 30 метров.

1.5.3 Организация строительства

Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области запланировано на 2 квартал (март) месяц 2026 года, срок окончания строительства июнь 2027 года.

Срок строительства – 20 месяца.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

В соответствии с пунктом 4 статьи 418 Экологического кодекса для намечаемой деятельности обязательно наличие комплексного экологического разрешения с 1 января 2025 года с учетом положений пунктов 6 и 7 данной статьи.

Применяемое в настоящий момент на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

Специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух

В период строительства:

Учитывая то, что проведение строительных работ по реализации проектных решений, сопровождается со значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим

разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- ✓ применение технически исправных машин и механизмов;
- ✓ укрывание сыпучих материалов при перевозке автотранспорта;
- ✓ соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;
- ✓ раздельное хранение отходов, всех видов на специально отведенной площадки с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза в специализированные организации.

В период эксплуатации:

- ✓ Применяемое на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил;
- ✓ Экологически менее вредная утилизация падежа птицы, переработка отходов и остатков производства;
- ✓ Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов;
- ✓ Профилактика технологического оборудования;
- ✓ Обеспечение безотходности производства;
- ✓ Минимизация производственных р исков;
- ✓ Улучшение условий труда сотрудникам КОС Конаева;
- ✓ Обеспечении экологической устойчивости;
- ✓ Все основные технологические, вспомогательные здания и сооружения площадки КОС будут снабжены новейшими и эффективнейшими технологиями и выполнены из современных материалов, отвечающих стандарту качества, сертифицированные на территории РК;
- ✓ Целях сокращения продолжительности строительно-монтажных работ, отдельные технологические узлы поставляемого оборудования применены заводской готовности и максимально укомплектованные технологическим, электротехническим оборудованием, оборудованием автоматизации и контрольно-измерительными приборами;
- ✓ Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- ✓ Контроль, за точным соблюдением технологии производства работ.

1.6.1 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Демонтаж существующей КОС предусматривается после завершения строительства нового КОС, в соответствии с этим в данном проекте снос зданий и сооружений не предусматривается.

В соответствии письма представленное от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №309 от 31 марта 2026 года, сообщает, что проект по использованию очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений города Конаева для орошения будет разработан и представлен в виде отдельного проекта, поскольку данные работы не предусмотрены условиями договора ГЧП, письмо прилагается в приложении проекта.

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

1.7.1 Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

В состав проектируемого объекта входят следующие производственные площадки, таблица 1.7.1.

Таблица 1.7.1 - Производственные площадки

№ п/п	Наименование проектируемого объекта в период строительства	Примечание
1	2	3
Производственная площадка		
1	КОС Конаева	Рассматривается период строительства и эксплуатации

Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства объекта намечаемой деятельности определено виды работ, отнесенные к неорганизованным и организованным источникам выбросов.

Загрязнение атмосферного воздуха при строительстве является следствием основных технологических процессов следующих видов подготовительных и основных строительных работ:

- Земляные работы (выемка и обратная засыпка)
- Отсыпка минеральными заполнителями при строительстве (щебнем, ПГС, песком);
- При строительно-монтажных работах (сварочные, покрасочные работы);

Общая продолжительность строительных работ определена – на 20 месяца.

На территории рассматриваемого объекта в период строительства ожидаются выбросы от неорганизованных и организованных источников выбросов.

На территории рассматриваемого объекта в период эксплуатации выбросы ожидаются от организованных и неорганизованных источников выбросов.

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

Потребность в основных машинах, механизмах, инструментах представлено в таблице 1.7-1 -1.7-2.

Расход материалов на период строительства

Таблица 1.7.1-1

№ п/п	Наименование материалов	Расход	Единица измерения
1	2	3	4
	Расход строительных материалов		
	Земляные работы		
1	Снятие плодородного слой грунта	531400	м3
2	Засыпка траншеи и котлованов	1 658 393,91796	м3

3	Разработка грунта	304 371	м3
	Пересыпные материалы		
4	ПГС	945,4512	м3
5	Щебень	32613,99377	м3
6	Песок природный	3645,1575	м3
7	Битум	0,87794	т
8	Бетон	1387,43321	м3
9	Раствор кладочный тяжелый	265,16375	м3
10	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые	1651,7552	т
11	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые	2216,3225	т
12	Вода питьевая	42,6712	м3
13	Вода техническая	125695,6415	м3
	Электроды сварочные		
14	Электрод марки АНО-6	0,59500803	т
15	Электрод марки УОНИ-13/45	10,31	кг
	Покрасочные работы		
16	Грунтовка глифталевая ГФ-021	0,15303	т
17	Уайт-спирит	0,13153	т
18	Эмаль КО-174	1,41805	т
19	Растворитель Р-4	0,02377	т
20	Эмаль ПФ-115	0,03781	т
21	Краска сухая Э-ВС-17	3,06	кг
22	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	1,3173	кг
	Прочее		
23	Светодиодные лампы	16	шт.
24	Ветошь	43,3477	кг
25	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые	0,00914	т
26	Количество работников на период строительства	219	
27	Количество работников на период эксплуатации	45	

Количество машин и механизмов в период строительства

Таблица 1.7.1-2

№ п.п	Наименование	Тип, марка	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1. Землеройная техника			
1	Бульдозер N= 79кВт Komatsu	D39EX-22	1
2	Бульдозер N=132кВт	Б-10	1
3	Фронтальный погрузчик объем ковша 1,8м3	XCMG LW300	1
4	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные объем ковша 3,2м3	XCMG ZL50GN	1
5	Экскаватор одноковшовый Vковша 1,0-1,75 м3	Daewoo 340LC-V	1
6	Экскаватор среднего размера Vk=0,65м3	ЭО-3323	1
7	Каток вибрационный 14,0т	ДУ-84	1
8	Каток вибрационный 16,0т	XCMG XS 162 J	1
9	Мотокаток тротуарный 3,0т	-	1
10	Автогрейдер	ДЗ-122	1
11	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	ИП 4503	5
12	Поливочная машина 3,5м3	ПМ-80Б	1
13	Автосамосвал КаМАЗ (12т)	КаМАЗ (12т)	10
14	Электротрамбовки	ИЭ-4505	5
2. Подъемно-транспортная техника			

15	Автомобильный кран г/п 50т	КС-65715-1	1
16	Автомобильный кран Lстр=10.1-38.5м, Lгус=8.3м, Q=30.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м	«XCMG» QY30K5	1
17	Кран автомобильный Q=0,8-14т, с длиной стрелы 18м., вылетом стрелы L=17м., Нкр=16м.	КС-35715	1
18	Автобетононасос 30–40м3/час	«Hundai»	1
19	Самоподъемная люлька L=4м. Подъемники мачтовые	-	5
20	Одномачтовая платформа	МВР 01/150	2
3.	**Прочая техника для строительно-монтажных работ**		
21	Бортовые автомобили (КамАЗ)	КаМАЗ (6т)	2
22	Тягачи седельные, 12 т	-	1
23	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	-	1
24	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	-	4
25	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	-	1
26	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	-	1
27	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	-	2
28	Электростанции передвижные, до 60 кВт	-	2
29	Домкраты гидравлические	-	2
30	Растворонасосы, 1 м3/ч	-	2
31	Автобус для перевозки рабочих 30мест	-	3
32	Асфальтоукладчик	-	1
33	Распределители щебня и гравия БЦМ-70	-	1
34	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	-	1
35	Автобетоносмеситель V=10,0м3	На базе КаМАЗ	8
36	Сварочный трансформатор (сварочный пост) (САГ)	СТЭ-34	5
37	Аппаратура для дуговой сварки	-	10
38	Агрегаты сварочные постоянного тока	-	10
39	Выпрямитель дизельный	ВДУ- 502	5
40	Бетономешалка 250,0л	-	5
41	Станок для резки и гибки арматуры	-	5
42	Вибратор глубинный	ИВ-47	15
43	Вибратор площадочный	-	15
44	Перфоратор электрический	-	10
45	Электрические печи для сушки сварочного материала	ПСПЭ-10/400	5
46	Котлы битумные передвижные, 400 л	-	1
47	Малярная станция	-	3
48	Компрессор передвижной Q=5 м³/мин	ЗИФ-ПВ 5/0,7	2
49	Отбойные молотки	-	4

Источниками загрязнения атмосферного воздуха представлены в таблице 1.3-2 .

Источники загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 1.3-2

Объект	Характеристика производственного процесса	Эмиссии
1	**2**	**3**

Источники выбросов на период строительства		
Организованный источник выбросов		
ист. загр. № 0001 – Передвижная битумоплавильная установка, 400 л	Предназначено для приготовления бетонного раствора. Организованные выбросы.	Азот диоксид, сера диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод (сажа).
ист. загр. № 0002 – Передвижная электростанция до 60 кВт	Предназначено для подачи электроэнергии. Организованные выбросы.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-С19, сажа, бензапирен, формальдегид
ист. загр. № 0003 - Компрессор передвижной	Используется при строительстве объектов, на ремонтных работах дорог, в строительстве мостов и эстакад и для множества других видов использования. Организованный выброс.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-С19, сажа, бензапирен, формальдегид
Неорганизованные источники выбросов		
ист. загр. № 6001 – Снятие плодородного слоя почвы	На строительной площадке снятие плодородного слоя почвы. Неорганизованный источник.	Пыль неорганическая-SiO_2 (20-70%).
ист. загр. № 6002 – Земляные работы	Разработка грунта производится в начале строительства, работа производится экскаватором, бульдозером. Выемка и насыпь грунта производится бульдозером. Неорганизованный источник.	Пыль неорганическая-SiO_2 (20-70%).
ист. загр. № 6003 – Работа автотранспорта и техники	Работа передвижных источников на территории строительной площадки. Неорганизованный источник.	Пыль неорганическая-SiO_2 (20-70%)
ист. загр. № 6004– Работа двигателя автотранспорта	Работа двигателей автотранспорта на территории строительной площадки. Неорганизованный источник.	Углерод оксид, диоксид серы, сажа, оксид азота, азота диоксид, алканы С12-С19
ист. загр. № 6005 – Разгрузка инертных материалов (песок, щебень, ПГС)	Производится работа разгрузки щебня, песок природный. Неорганизованный источник.	Пыль неорганическая - SiO_2 (20-70%) выше.
ист. загр. № 6006 – Гидроизоляционные работы	Работы выполняются битумом объемом 3,8568417 т, обрабатывается гидроизоляцией фундамента. Неорганизованный источник.	Углеводороды С12-С19 (алканы).
ист. загр. № 6007 – Укладка асфальтобетонного покрытия	Предназначено для укладки асфальтобетонного покрытия. Неорганизованный источник.	Углеводороды С12-С19 (алканы).
ист. загр. № 6008 – Приготовление раствора	Предназначено для отделочных работ. Сухие смеси доставляются в герметичных упаковках, автотранспортом. Для приготовления сухих смесей используется две бадьи, объемом 0,5 м3 каждая. Для приготовления раствора сухие смеси	Пыль неорганическая-SiO_2 (20%).

	перемешиваются с водой до однородной массы. Загрузка в смесительную емкость (бадья) сухих смесей осуществляется из мешков вручную. Неорганизованный источник.	
ист. загр. № 6009 – Сварка полиэтиленовых труб	Предназначено для сварки полиэтиленовых труб. Время работы сварки полиэтиленовых труб на период строительства – 540 часов. Неорганизованный источник.	Углерод оксид, виннил хлорид
ист. загр. № 6010 – Перфоратор	Предназначено для обработки металла. Неорганизованный выброс.	Пыль неорганическая - SiO_2 (20-70%) выше.
ист. загр. № 6011 – Молотки отбойные	Предназначено для отбойных работ. Неорганизованный выброс.	Пыль неорганическая - SiO_2 (20-70%) выше.
ист. загр. № 6012 – Сварочные работы	Работы производятся ручной дуговой сварки, с использованием электродов. Неорганизованный источник	Железо оксид, марганец и его соединения,
ист. загр. № 6013 – Покрасочные работы	Покрасочные работы проводятся в ручную (кисточкой), с использованием краски для покраски металлоконструкции. Неорганизованный источник.	Уайт-спирит, ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон
ист. загр. № 6014 - Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые	Предназначено для пайки оборудования. Неорганизованный источник.	Свинец и его соединения, олово оксид
Источники выбросов на период эксплуатации		
Участок КОС.		
ист. загр. № 0001 – Газовый котел марки ВВ-1535, 174 кВт	Газовый котел марки ВВ-1535 мощность 174 кВт предназначено для отопления и подогрева воды. Котел будет работать только на отопление в холодный период года. Вид топлива – природный газ. КПД котла 92 %. Рабочее время 3 936 часов в год, 174 кВт или 99742,05 ккал/час, 164 дней (зимний период). Высота дымовой трубы 10м. Диаметр дымовой трубы 260 мм, температура – 900С. Организованный источник.	Углерод оксид, оксид азота, азота диоксид, бензапирен
ист. загр. № 0002 – Дизельная генераторная установка WE160SY	Дизельная генераторная установка WE160SY предназначен для электроснабжения. Организованный источник.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-С19, сажа, бензапирен, формальдегид
Участок: КНС-1.		
ист. загр. № 0003 – Дизельная генераторная установка 850 кВа (680 кВт) аварийная	Дизельная генераторная установка 850 кВа предназначен для электроснабжения. Организованный источник.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-С19, сажа, бензапирен, формальдегид
Участок: КНС-2		
ист. загр. № 0004 – Дизельная генераторная установка 850 кВа (680 кВт) аварийная	Дизельная генераторная установка 850 кВа предназначен для электроснабжения. Организованный источник.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-

		С19, сажа, бензапирен, формальдегид
Участок: КНС-3		
ист. загр. № 0005 – Дизельная генераторная установка 660 кВа (582 кВт) аварийная	Дизельная генераторная установка 660 кВа предназначен для электроснабжения. Организованный источник.	Азот диоксид, углерод оксид, азот оксид, диоксид серы, углеводороды С12-С19, сажа, бензапирен, формальдегид
ист. загр. № 6001 – Нефте-песко ловушка	Предназначено для задержания нефти и песка. Неорганизованный источник.	Сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол (64), диметилбензол, метилбензол (349)
ист. загр. № 6002 – Обеззараживание сточного ила на иловой площадке	Предназначено для обеззараживани сточного ила на иловой площадке. Неорганизованный источник.	Кальций дигидроксид
ист. загр. № 6003 – Выемочно-насыпные работы после обеззараживания	Выбросы проводятся при выемочно-насыпных работах после обеззараживания. Неорганизованный источник.	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ист. загр. № 6004 – Станок токарный типа MetalCraft Pro 591488	Обработка металла. Неорганизованный источник.	Взвешенные вещества
ист. загр. № 6005 – Станок настольно-сверлильный	Обработка металла. Неорганизованный источник.	Взвешенные вещества
ист. загр. № 6006 – Станок горизонтально-фрезерный настольный (ученический)	Обработка металла. Неорганизованный источник.	Эмульсол
ист. загр. № 6007 – Парковка	Парковка автомобильных транспортов. Неорганизованный источник.	Углерод оксид, диоксид серы, сажа, оксид азота, азота диоксид, алканы С12-С19

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 17 источников выбросов, из них 14 неорганизованных и 3 организованных источников выбросов.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 12 источников выбросов, из них 7 неорганизованных и 5 организованных источника выброса.

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается.

Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу Министра ЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

1.7.2 Сведения об аварийных и залповых выбросах.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Но проектом предусматриваются следующие мероприятия при работе КНС 1,2,3 и КОС:

- КНС предусмотрено полное резервирование основных агрегатов и оборудования, таких как насосное оборудование (2 рабочих – 2 резервных);
- Основные напорные трубопроводы согласно нормативам и ГОСТам имеют дублирование в случае порыва или ремонтных работ;
- Имеют приемные резервуары так же два, разделенных перегородкой с возможностью сообщения трубопроводом с задвижкой;
- Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре;
- При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно;
- При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме, для отслеживания уровня и включения отключения насосных агрегатов;
- Насосной установлен поплавковый датчик уровня которые защищаю оборудования по сухому ходу и выдают сигнал на пульт оператора.
- При отключении предусматриваются дизельные генераторные установки во всех КНС и КОС для дополнительного электропитания.

1.7.3 Характеристика газопылеочистного оборудования.

При проведении разведочных работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

1.7.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 5.1-7 – 5.1-8 на стр.138-149 там же отражена характеристика источников выбросов.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

1.7.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух

По определению наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

Специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух

В период строительства:

Учитывая то, что проведение строительных работ по реализации проектных решений, сопровождается со значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- ✓ применение технически исправных машин и механизмов;
- ✓ укрывание сыпучих материалов при перевозке автотранспорта;
- ✓ соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;
- ✓ раздельное хранение отходов, всех видов на специально отведенной площадки с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза в специализированные организации.

В период эксплуатации:

- ✓ Применяемое на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил;
- ✓ Экологически менее вредная утилизация падежа птицы, переработка отходов и остатков производства;
- ✓ Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов;
- ✓ Профилактика технологического оборудования;
- ✓ Обеспечение безотходности;
- ✓ Минимизация производственных рисков;
- ✓ Улучшение условий труда сотрудникам;
- ✓ Обеспечении экологической устойчивости;

1.7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый объект находится за пределами границ водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, проектируемой реконструкцией исключено. Стоки на объекте проектирования не образуются.

1.7.7 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- соблюдать требования раздела 15 Экологического кодекса РК;
- соблюдать требования п. 1 ст. 238 Экологического кодекса РК, а именно физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- соблюдать требования ст. 223 Экологического кодекса РК;
- согласно пп.5 п. 2 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
- выполнять обратную засыпку береговой траншеи, с целью предотвращения образования оврагов;
- необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;
- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;
- выбор участки для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов;
- при выполнении всех работ необходимо учитывать меры по защите окружающей среды и снижению ущерба растительности и природе;
- соблюдать требования статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса РК;
- соблюдать требования статьи 125 Водного Кодекса РК «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» и «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г., №19–1/446.

Мероприятия по охране подземных вод

- предусмотреть применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация, что является залогом безопасной, безаварийной работы;
- соблюдать технологические параметры основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений, с целью предупреждения аварийной ситуации;
- предусмотреть устройство дренажных канав для отвода дренируемого потока грунтовых вод с использованием в обратной засыпке хорошо проницаемых песчаных грунтов;
- строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;
- исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции;

- сбор и размещение отходов производить в контейнеры, устанавливаемые на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с последующим вывозом на договорной основе;
- при соблюдении мероприятий по защите водных ресурсов от загрязнения воздействие в процессе строительства и эксплуатации объекта можно считать допустимым и экологически приемлемым.

1.7.8 Физические воздействия на окружающую среду

Вид физических воздействий на компоненты окружающей среды определяет характер производства на предприятии. При проведении строительных работ и эксплуатации объекта, таковым является шумовое воздействие, а также вибрации, электромагнитные излучения и освещение.

Источниками физического воздействия будут являться техника, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д. В процессе работы предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Шум

При шумовом воздействии влияние производства на окружающую среду происходит посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела. За территорией промплощадки может иметь место распространение только воздушного шума. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик, времени воздействия и т.п.

Допустимые уровни шума для территории рабочей зоны и на территории жилой застройки установлены:

- В СанПиНе РК № 3.01.030-97* «Предельно-допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», содержатся Допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки;

- В Приложении 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», содержит ПДУ звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест и допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территориях жилой застройки.

Согласно, Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека установлены следующие нормативные показатели для шума:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 45 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука - 70 дБА днем и 60 дБА ночью;

- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 80 дБА, максимальный уровни звука 95 дБА;

- в помещениях и на территориях промышленных предприятий предельный эквивалентный уровень постоянного шума - 85 дБА.

По Общему руководству по ОСЗТ, рекомендуемые предельные значения эквивалентного уровня звука, принятые в соответствии с руководящим документом ВОЗ (Руководство по шуму, 1999) составляют:

- для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);

- в промышленной, коммерческой, торговой и транспортной зонах общественных мест - 70 дБА (24 часа, включая дневное и ночное время. Средний максимальный уровень непостоянного звука вне помещений - 110 дБА. Предельные пиковые уровни импульсного шума составляют: для взрослого населения 140 дБ, для детей – 120 дБ;

- на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 85дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха. Рабочие, не имеющие средств защиты слуха, не должны подвергаться воздействию пиковых нагрузок свыше 140 дБ.

Данные допустимых уровней шума, принятых в нормативн Таблица 3.9.4ых документах РК и в Общем руководстве по ОСЗТ приведены в табл. 5.

Таблица 5 - Допустимые уровни шума

Реципиент	Время суток	РК (Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека)		Общее руководство по ОСЗТ, 2007; Руководство по шуму населенных мест ВОЗ, 1999	
		Эквивалентный уровень шума, Lэкв, дВА	Максимальный уровень, LA, макс, дВА	Эквивалентный уровень шума, Lэкв, дВА	Максимальный уровень, LA, макс, дВА
1	2	3	4	5	6
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-00 – 22-00*	55	70	55	-
	22-00* - 7-00	45	60	45	-
Промышленная, коммерческая, торговая, зона транспорта	0-24-00	-	-	70	110
На рабочих местах в промышленности		80	95	85	110

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организациях, школ и других учебных заведений, библиотек по октавным полосам представлены в таблице 5-1:

Таблица 5-1. Допустимые уровни шума по октавным полосам

Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, герц (Гц)									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука LAмахс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
с 7 до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ч. с 23 до	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

7 ч.											

Основными источниками шума при строительстве и эксплуатации объекта являются:

• грузовой автотранспорт при доставке на площадку строительных материалов и оборудования и вывозе мусора, а также обслуживания установки;

• строительные машины и механизмы;

• специальная техника, задействованная при эксплуатации объекта;

• агрегаты и компрессоры;

• электросварочное оборудование.

Необходимо отметить, что шумовые характеристики оборудования отвечают современным требованиям в области санитарной гигиены РК, а именно выбор машинного оборудования производился из условия, чтобы уровни звукового давления на рабочих местах не превышали допустимого значения по ГОСТ 12.1.003-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности, введенный на территории РК с 1 января 2016 года.

Техника во время проведения строительных работ будет распределена по территории строительства. На площадке одновременно могут находиться оборудование и техника. Движение автотранспорта при строительстве и эксплуатации объекта будет происходить по существующим автодорогам.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, а места проведения строительных работ достаточно далеко расположены от населенных мест, что позволит защитить население от шумового воздействия.

При эксплуатации объекта интенсивное движение автотранспортной техники будет происходить во время завоза и разгрузки отходов, с целью их дальнейшей переработки.

Работа остального оборудования, являющегося источником шума носит кратковременный характер и не может существенно влиять на здоровье работающего персонала.

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия на ОС при проведении строительных работ и эксплуатации объекта будет являться специальная техника.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Гигиенические нормативы устанавливают для параметров, характеризующих действие вибрации, которые определены в следующих стандартах:

- ГОСТ 31191.1- 2004 - для общей вибрации;
- ГОСТ 31191.2 - 2004 - для вибраций внутри зданий;
- ГОСТ 31192.1 - 2004 - для локальной вибрации.

При проведении работ предусмотрено использование агрегатов, техники и транспорта, которые обеспечат уровень вибрации в пределах, установленных Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащим государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (раздел 17 Глава II).

Учитывая, что участок удален от жилых зон, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования (автотранспорт и др.) на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать установленных предельно допустимых уровней.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения должны быть:

1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

3) рациональные с виброакустической точки зрения строительные и объемно-планировочные решения производственных помещений и зданий;

4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;

5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

6) рациональное планирование административных помещений, производственных цехов и участков в зданиях, исходя из требований действующих стандартов по созданию оптимальной вибрационной и шумовой обстановки на рабочих местах.

Ответственность за соблюдение установленных гигиенических нормативов по вибрации на рабочих местах лежит на работодателе. Для этого он должен оценить риск, связанный с воздействием вибрации на рабочих, и принять меры, необходимые для снижения вибрационной нагрузки. Эти меры включают в себя, в частности:

• использование рабочих мест с учетом максимального снижения вибрации;

• использование машин с меньшей виброактивностью;

• использование материалов и конструкций, препятствующих распространению вибрации и воздействию ее на человека;

• оптимальное размещение виброактивных машин, минимизирующее вибрацию на рабочем месте;

• создание условий труда, при которых вредное воздействие вибрации не усугубляется наличием других неблагоприятных факторов (например, ГОСТ 31192.1 - 2004);

• использование в качестве рабочих виброопасных профессий лиц, не имеющих медицинских противопоказаний, и обеспечение прохождения ими регулярных медицинских обследований;

• обучение рабочих виброопасных профессий правильному применению машин, уменьшающему риск получения вибрационной болезни;

• оповещение рабочих виброопасных профессий о мерах, принимаемых работодателем, позволяющих снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочего вследствие неблагоприятного воздействия вибрации, и санкциях, которые могут быть наложены на рабочего при несоблюдении указанных мер;

• контроль за правильным использованием средств виброзащиты;

• проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением;

• проведение послеремонтного и, при необходимости, периодического контроля виброактивных машин;

• организацию профилактических мероприятий, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации.

Эти, а также другие меры, позволяющие снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочих, в том числе появления у них вибрационной болезни, должны быть отражены в регламенте безопасного ведения работ. Регламент безопасного ведения работ разрабатывает работодатель с привлечением специалистов разного профиля (медицинских работников, конструкторов, технологов и др.).

Полноту мероприятий, направленных на обеспечение вибрационной безопасности и включенных в регламент безопасного ведения работ, а также эффективность их выполнения

оценивают соответствующие уполномоченные организации при проведении аттестации рабочих мест и периодическом контроле требований по соблюдению безопасных условий труда.

Работодатель должен обеспечивать условия работы организаций, уполномоченных на проведение контроля вибрации на рабочих местах, и предоставлять этим организациям данные медицинских наблюдений за лицами виброопасных профессий.

Проведение работ в соответствии с указанными решениями позволяет не превысить нормативные значения вибраций для задействованного персонала и на территории ближайшей жилой застройки.

Электромагнитные излучения

Основными источниками электромагнитного излучения в период строительства и эксплуатации является сварочные генераторы, автотранспортные средства, средства связи и т.д.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок (ПУЭ)». Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут токопроводы.

Электрическое поле промышленной частоты является биологически действующим фактором окружающей среды, в зависимости от его уровня может оказывать вредное воздействие на человека.

Напряженность ЭП не должна превышать предельно допустимых уровней, регламентируемых действующими санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля.

В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля:

• внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;

• на территории жилой застройки - 1 кВ/м;

• в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м. Для ЛЭП и ее элементов напряжением менее 220 кВ санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне не предъявляются (хотя уровни поля на территории жилой застройки нормируются), а их эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности «Методическим указаниям по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением СанПин РК "Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты" № 3.01.036-97 № 3.05.037/у-97* (утвержденным Главным государственным санитарным врачом РК от 2 июля 1997 года).

В процессе подготовки и проведения работ вблизи ЛЭП и ее элементов лица, ответственные за проведение этих работ, обязаны проводить инструктаж работающих и контролировать выполнение мер защиты от воздействия ЭП и соблюдения требований техники безопасности.

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

• применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;

• соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;

• применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;

• надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;

• заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;

• выравнивания потенциалов;

• применения разделительных трансформаторов;

• применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;

• применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;

• применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;

• использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Освещение

На открытых площадках и в различных помещениях объекта предусмотрено электрическое освещение.

Система освещения выполняет следующие функции:

• Обеспечивает требуемый уровень освещения и надежную работу системы

• Обеспечивает безопасность персонала и оборудования

• Обеспечивает надежную подачу питания на высокопроизводительную осветительную аппаратуру.

Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией объекта и не окажет негативного влияния на население за территорией объекта.

Расчет шумового воздействия и моделирования уровня в приземном слое.

Целью расчета уровня шумового воздействия является расчет уровней звука в период эксплуатации КОС Конаева. Проверка их соответствия на внешней границе, установленной СЗЗ и за ее пределами гигиеническим нормативам уровней шума (ПДУ).

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, отраженные в Приказе Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет уровней шума выполнен с использованием программы «Эра Шум» версия 3.0, разработчик фирма «ООО НПП Логос Плюс» (г. Новосибирск).

Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и

обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки. Оценка шумового воздействия проведена на наихудший случай совпадения по времени источников шума постоянного и непостоянного действия (в дневное время) и с учетом звукопоглощающих и звукоотражающих свойств материалов экранирующих зданий и сооружений, размещенных на территории проектируемого объекта. В расчет берутся все источники шума в период эксплуатации объекта.

Расчеты уровней шума проведены по расчетному прямоугольнику и на границе СЗЗ.

Результатами расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука La.

Информация по результатам расчетов на границе СЗЗ и на шумовых картах представлены в приложении проекта.

Результаты расчетов показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука La на границе СЗЗ, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленных для территории жилой застройки.

Таким образом, шум, создаваемый работой оборудования КОС Конаева не оказывает воздействия на здоровье населения селитебных территорий, находящихся на значительном удалении от территории предприятия..

1.7.8.1 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия

Для снижения физических воздействий в ходе строительства необходимо:

− любую деятельность в ночное время свести к минимуму;

− использовать барьеры ослабления шума;

− использование глушителей для выхлопной системы;

− использование гибких стыков, сцепления и т. д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дб, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК №169 от 28.02.2015 г

1.7.9 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (Недра)

Воздействия на недра

Период строительства

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление / активизацию экзогенных процессов, являются:

- работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования);
- собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода;
- работы по устройству временных отвалов грунта и насыпей для складирования снятого почвенно-растительного слоя (ПРС);

- работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа).

Проведение этих видов работ будет оказывать геомеханическое, гидродинамическое и геохимическое виды воздействия.

Геомеханическое воздействие проявляется в виде:

- разработке траншей (для укладки трубопровода), котлованов (для установки фундаментов для технологического оборудования) и т. д.;
- изменении физико-механических свойств грунтов в процессе формирования обратной засыпки.

Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ.

Воздействие будет захватывать 100% зоны строительства проектируемого объекта.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы прогнозируется незначительной.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизельгенераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

Оценка воздействия на условия рельефа

При проведении работ по строительству будут отмечаться умеренные локальные изменения условий рельефа.

1.7.9.1 Мероприятия по защите недр

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недра:

- Соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- Согласно п. 12 ст. 401 Экологического Кодекса РК, в охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения собственника магистрального трубопровода запрещается производство любых работ, в том числе геолого-съемочных, геологоразведочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта, а так-же взрывных работ. Письменное разрешение на производство взрывных работ в охранных зонах трубопроводов выдается только после представления организацией, производящей эти работы, соответствующих материалов, предусмотренных правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов;
- Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которой приняты согласно СНиП РК 3.05-01-2010, предполагаемая глубина заложения 1,0 м до верха трубы;
- Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном, перпендикулярном к газопроводу;
- Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами;

Наружные поверхности бетонных и ж/б изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, имеющим агрессивность к бетонам на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат обязательной гидроизоляции битумно-полимерными покрытиями и мастиками.

1.7.10 Почвенный покров и уровень эродированности

Для области, как и для всего Казахстана в целом, характерной особенностью почв является сильная комплексность, обычно связанная с пестротой почвообразующих пород и различными условиями формирования, залегания и разгрузки грунтовых вод.

Существенной особенностью почвенного покрова области является их легкий механический состав, который определяет физико-химические свойства почв и обуславливает хорошее развитие своеобразной естественной растительности.

Значительная связь территории занята песками, почти лишенными растительности; на закрепленных песках полынно – типчаковая, солянковая растительность, а весной и эфемеровая на бурых и сероземных супесчаных и солонцеватых почвах; в понижениях среди песков произрастают астрагалы, джузгуны, виды пырея. Бугристые пески закреплены белым саксаулом, тамариском, терескеном, биюргуном, полынями.

1.7.10.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- предусмотреть выполнение мероприятий направленных на защиту земель от истощения, деградации, загрязнения отходами:
- снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкойорт бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода;
- технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».
- строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система про кладки коммуникаций;
- ограничение скорости движения транспорта на дорогах;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе - своевременная ликвидация последствий;
- использование материала, добываемого в официально разрешенных к

эксплуатации карьерах;

- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.
- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.
- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить раздельно по видам.
- для утилизации отходов строительства заключить договора со спец организациями на их утилизацию.
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;

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

Период строительства

В процессе строительство канализационных очистных сооружений будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Строительные отходы.
- Отходы от красок и лаков;
- Ветошь промасленная.

№	Наименование отхода	Уровень опасности	Количество, т
1	Смешанные коммунальные отходы	20//20 03/20 03 01	27
2	Отходы от красок и лаков	08/08 01/08 01 11*	0,36922
3	Отходы сварки	12/ 12 01/12 01 13	0,0091
4	Ветошь промасленная	15/15 02/15 02 03	0,05505

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.1.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации канализационных очистных сооружений на участке будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

- Стружка черных металлов незагрязненная - 12/12 01/12 01 02

- Отработанные светодиодные лампы -20/20 03/20 03 01

Перечень отходов образующихся от работы КОС и КНС-1:

- Отбросы с решеток – 19/19 08/19 08 16

- Песок из песколовок - 19/19 08/19 08 16

- Нефтепродукты - 01/01 04/01 05 99

- Масла – 19/19 08/19 08 09

- Отходы очистных сооружений/Избыточный активный ил (кек) - 19/19 08/19 08 16*.

Примечание: * - кек используется повторно, для получения почвогрунта, методом компостирования, полное описание представлено внизу.

№	Наименование отхода	Уровень опасности	Количество, т
1	Смешанные коммунальные отходы	20//20 03/20 03 01	3,375
2	Смет твердых покрытий	17 /1701/17/01/01	0,21561
3	Стружка черных металлов незагрязненная	12/12 01/12 01 02	0,02
4	Отработанные светодиодные лампы	20/20 03/20 03 01	0,006079
5	Отбросы с решеток	19/19 08/19 08 16	1405,25
6	Песок из песколовок	19/19 08/19 08 16	1277,5
7	Нефтепродукты	01/01 04/01 05 99	54,75
8	Масла	19/19 08/19 08 09	132,86

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.2.

2 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Перечень и технические характеристики применяемого основного и вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов.

Состав канализационных очистных сооружений

Канализационные очистные сооружения включают: сооружения очистки и обеззараживания сточных вод, сооружения обезвоживания и компостирования осадка, сооружения отвода технологических вод (фугат, дренажные воды) в голову сооружений, а также вспомогательные здания и сооружения.

На территории КОС проектом предусмотрены новое строительства зданий и сооружений:

№	Строительство зданий и сооружений	Примечание
1	2	3
1	Главная канализационная насосная станция	*Новое строительство*
2	Здание механической очистки (ЗМО)	*Новое строительство*
3	Аэрируемая песколовка	*Новое строительство*
4	Аэротенк	*Новое строительство*
5	Вторичный отстойник	*Новое строительство*
5.1	Распределительная камера вторичных отстойников	*Новое строительство*
5.2	Камера очищенных вод №1	*Новое строительство*
5.3	Камера очищенных вод №2	*Новое строительство*
6	Здание доочистки и обеззараживания	*Новое строительство*
6.1	Поворотный колодец	*Новое строительство*
7	Камера сбора плавающих веществ	*Новое строительство*
8	Воздуходувная станция	*Новое строительство*
9	Иловая насосная станция	*Новое строительство*
9.1	Иловая камера №1	*Новое строительство*
9.2	Иловая камера №2	*Новое строительство*
9.3	Иловая камера №3	*Новое строительство*
10	Здание механической обработки осадка	*Новое строительство*
10.1	Площадка хранения обезвоженного осадка	*Новое строительство*
11	Резервуар противопожарный	*Новое строительство*
12	Иловые площадки (аварийные)	*Новое строительство*
13	Административно-бытовой корпус с лабораторией	*Новое строительство*
14	Механическая мастерская	*Новое строительство*
15	Песковая площадка	*Новое строительство*
16	КПП	*Новое строительство*
17	Парковка	*Новое строительство*
18	Площадка для отдыха персонала	*Новое строительство*
19	Насосная станция пожаротушения	*Новое строительство*
20	Площадка ТБО	*Новое строительство*
21	Здание компостирования осадка	*Новое строительство*
22	КТПБ 10/0,4кВ и ДГУ	*Новое строительство*

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

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

В результате выполнения работ при строительстве КОС Конаева и эксплуатации повысится социально- экономическое развитие района

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

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

Растительный мир

Все перечисленные почвенно-климатические факторы – малое количество осадков, длительная засушливость в вегетационный период, резкий перепад температур воздуха, создают определенные трудности при выращивании зеленых насаждений на территории города. Для создания комфортных условий для жизни населения города, путем расширения количества посадок новых декоративных древесно-кустарниковых и цветочных культур, необходимо дополнительное проведение агротехнических мероприятий по улучшению не только почвенных условий при посадке, но и обязательный полив и дальнейший полноценный комплекс агротехнических мероприятий, с целью обеспечить приживаемость как пересаженных растений, так и растений, высаженных в прежние годы.

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов.

На территории предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

• выжигание растительности и применение ядохимикатов

• попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания

• не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников

• Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

• ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Объект существующий – вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается.

Согласно дендрологической карте зеленых насаждений города Қонаев, по адресу: микрорайон Карлығаш, участок № 2/1 не имеются зеленые насаждения.

Письмо от 02.04.2024 за №ЗТ-2024-03399869 представленное ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства жилищной инспекции города Қонаев", прилагается в приложении проекта.

Площадь озеленения КОС Конаева составляет - 31287 м2.

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами и пернатыми. Непосредственно на участке проведения работ (промышленная площадка предприятия) представители животного мира не встречаются.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения осуществления проектного замысла оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир характеризуется как допустимая.

Воздействие на животный мир не ожидается.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

3.2.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной
- опасностью и наименьшим воздействием на почвы;
- не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать

- существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики
- технологического оборудования
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- предотвращение возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров - принятие мер по их тушению;
- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой кустарников местных пород.

Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- установка временных ограждений на период строительных работ;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных,
- занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- крайне необходимо исключить охоту на млекопитающих и птиц и предусмотреть контроль за непланируемой деятельностью временного контингента рабочих и служащих в зоне проведения подготовительных и строительных работ.
- исключение случаев браконьерства и разработка превентивных мер борьбы.
- ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.
- обустройство переходов через траншеи для беспрепятственного перехода животных.
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.
- на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и
- производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
- предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики
- технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем;

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

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

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Акт на земельный участок кадастровым номером № 03-055-020-342, №03-046-248-427, общей площадью – 239,0 га, 201,4492 га.

Площадка расположена на свободной от застройки территории.

Право на земельный участок – частная собственность.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружений.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №160 при изменении площади земельного участка меняется кадастровый номер.

Письмо за №03-05-80-36/347 от 01.11.2021 года выданное Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (письмо прилагается в приложении Заявлении).

Работы будут проводиться на территории действующего промышленного предприятия, ПСД не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием. Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, предварительная оценка воздействия существующего здания на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы, посредством отходов производства и потребления, оказывать не будет.

При эксплуатации в штатном режиме попадание загрязняющих веществ в земельные или водные объекты исключается. Сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации и строительства отсутствуют. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий.

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

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим летом и холодной зимой.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Используемый, для комплексной оценки, индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) для рассматриваемой территории на протяжении многих лет характеризуется устойчивыми значениями ниже среднего по Казахстану (ИЗА = 5).

По условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе территория расположения участка, под проектируемые объекты (рис. 3.4), характеризуется зона очень высокого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА, V зона).

Условные обозначения:

I	Зона низкого потенциала
II	Зона умеренного потенциала
III	Зона повышенного потенциала
IV	Зона высокого потенциала
V	Зона очень высокого потенциала

Рис. 3.4 – Районирование территории Казахстана по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

3.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

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

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

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

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

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:
- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

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

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

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

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

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

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

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

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

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

В данном проектируемом объекте отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).

4 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.1 Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированых методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями в которых будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду – это выделение загрязняющих веществ.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при релаизации проектных решении, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

4.2 Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	**Факторы воздействия на окружающую среду**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду**
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например,

увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;
- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.2.1 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 4.2.1.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.2.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км2 для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта

Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км2 для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Oiintegr = Qti \times Qsi \times Qji,$$

где: Oiintegr – комплексный балл для заданного воздействия;
Qti – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
Qsi – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
Qji – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Oiintegr = 2×4×1 = 8 баллов

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 4.2. комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

4.2.2 Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Период эксплуатации

Основными напрвления воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объектаявляются:

- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 8).

Период строительства

Для периода проведения строительно-монтажных работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для строительных работ, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- использование водных ресурсов на нужды строительства и хозбытовые нужды строительно- монтажных кадров;
- образование отходов в результате строительных работ;
- шумовое воздействие.

Строительные работы осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства.

5 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

5.1 Эмиссии в атмосферу

Исходя из характера намечаемой хозяйственной деятельности воздействие на состояние атмосферного воздуха будет оказано в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Состояние атмосферного воздуха характеризуется содержанием в нём выбрасываемых объектами строительства загрязняющих веществ. Степень воздействия рассматриваемых объектов на атмосферу характеризуется как объёмами, так и компонентным составом выбросов загрязняющих веществ.

Расход основных строительных материалов представлен в таблице 5.1, перечень, количество используемой техники и расход топлива на период строительства при различных операциях приведены в таблице 5.1-1.

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Работа автотранспорта на участке проведения работ;
- Сварочные работы;
- Работы с металлоконструкциями;
- Гидроизоляция;
- Работы с лакокрасочным материалом;
- Использование привозного готового бетона.

5.1.1 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций

Расчет рассеивания проводился на существующее положение на границе СЗЗ.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 17 источников выбросов, из них 14 неорганизованных и 3 организованных источников выбросов.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 12 источников выбросов, из них 7 неорганизованных и 5 организованных источника выброса.

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это однонаправленное неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \ldots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где C_1, C_2, ... C_n — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Ниже в таблице представлены вещества, обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Таблица 5.1.1 – Сводная таблица на период строительства без учета фона

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.020498	0.006896	0.000997
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.091793	0.029983	0.004466
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	-Min-	-Min-	-Min-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	-Min-	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.151598	0.066260	0.008627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054268	0.031841	0.003215
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.275632	0.141302	0.010450
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.020308	0.008274	0.001107
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	-Min-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-	-Min-	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, нат	-Min-	-Min-	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.037561	0.016762	0.002132
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	-Min-	-Min-	-Min-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.212529	0.070675	0.010305
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-	-Min-	-Min-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.210892	0.127644	0.011904
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021901	0.008412	0.001053
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	-Min-	-Min-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.011926	0.006988	0.001080
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це	0.089131	0.032814	0.006247
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цеме	-Min-	-Min-	-Min-
6007	0301 + 0330	0.160664	0.074538	0.009733
6035	0184 + 0330	0.020428	0.008544	0.001217
6041	0330 + 0342	0.020308	0.008546	0.001138
6359	0342 + 0344	-Min-	-Min-	-Min-
__ПЛ	2908 + 2909	0.053488	0.021487	0.003866

Таблица 5.1.1-1 – Сводная таблица на период эксплуатации без учета фона (участок КОС).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006140	0.002694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005251	0.000426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый га	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.126791	0.009513
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023674	0.003471
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	-Min-	-Min-
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0..	-Min-	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-	-Min-
6007	0301 + 0330	0.008090	0.003119

Таблица 5.1.1-2 – Сводная таблица на период эксплуатации без учета фона (участок КНС 1).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030496	0.021572	0.000784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005948	0.004187	0.000077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый га	-Min-	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584	-Min-	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.657423	1.166703	0.021426
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036507	0.025824	0.000938
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	-Min-	-Min-	-Min-
6007	0301 + 0330	0.033176	0.023468	0.000853

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 3000х3400 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 400 м. В список вредных веществ для расчета включено 23 загрязняющих вещества от котельного оборудования работающие на газовом топливе, ДГУ (аварийные) работающие на дизельном топливе, от станков и парковки.

Как показывают результаты расчетов рассеивания, по всем выбрасываемым веществам выбросы не превышают ПДК на границе СЗЗ, на границе жилой зоны показывают 0 ПДК, так как жилая зона расположена более 8,2 км.

Таким образом, для всей промплощадки единый расчетный размер СЗЗ проектом предлагается принять по размеру области воздействия 400 м.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при работе битумного завода.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной зоны максимальная приземная концентрация без учета фона не превышает установленные величины ПДК м.р. и придерживает СЗЗ 400 метров.

Справка о фоновых концентрациях по г.Конаева приведен в приложении проекта.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 5.1-5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 5.1-6.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период строительства и эксплуатации приведен в таблицах 5.1-7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 5.1-8.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении 8.

5.1.2 Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.

Согласно Санитарных правил утвержденный Приказом ИО Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2у "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", СЗЗ объекта относится:

- канализационно-очистные сооружения размер СЗЗ составляет 400 м (Раздел 12.пункт 50, п.п 2);

- для КНС размер СЗЗ составляет 20 м (раздел 12, пункт 50, п.п 1);

Участок КНС 1 - расположен на территории существующей КОС в г.Конаева на расстоянии 680 м с северо-восточной стороны, жилая зона расположена на расстоянии 278 м в северо-западном направлении.

От участка КНС 1, при расчете используется аварийный дизель генератор (источник №0003), данный источник используется только в аварийных ситуациях, результаты расчетов рассеивания по всем выбрасываемым веществам выбросы не превышают 1 ПДК, и предерживают СЗЗ 20 метров.

Проектируемый КОС расположен в 8,6 км северо-восточнее и 8,2 с восточной стороны от г. Конаева, с юго-восточной стороны военская часть 4,9 км, жилая зона расположена в отдаленности.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 3000х3400 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 400 м. В список вредных веществ для расчета включено 23 загрязняющих вещества от котельного оборудования работающие на газовом топливе, ДГУ (аварийные) работающие на дизельном топливе, от станков и парковки.

Как показывают результаты расчетов рассеивания, по всем выбрасываемым веществам выбросы не превышают ПДК, так как ближайший город Конаева расположен на расстоянии 8,2 с восточной стороны, соответственно влияние на жилую зону не значительные.

Таким образом, для всей промплощадки единый расчетный размер СЗЗ проектом предлагается принять по размеру области воздействия – 400 м.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при работе КОС.

Протокол расчетов рассеивания прилагается в приложении проекта.

Справка об отсутствии фоновых концентрациях прилагается в приложении проекта.

5.1.3 Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения N0001 - Передвижная битумоплавильная установка, 400 л
Источник выделения N 001, Дымовая труба

Список литературы:

1. 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

2. "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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, _T_= 2160
Расчет выбросов при сжигании, топлива
Вид топлива: жидкое
Марка топлива: Топливо дизельное
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1)**, H2S=0**
Пересчет в МДж, *QR = QR · 0.004187* = 10210 · 0.004187 = **42.75**
Расход топлива, т/год, **BT=0,09109088**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N1SO2=0.02
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12) , _M_=0.02*BT*SR*(1-N1SO2)*(1-N2SO2)+0.0188 *H2S*BT=0.02*0,09109088*0,3*(1-0.02)*(1-0)+0.0188*0*0,09109088=0,00054
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14) , _G_=_M_*10^6/(3600*_T_)=0,00054* 10^6/(3600*2160)=0,00007

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , Q3=0.5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , Q4=0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R=0.65
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), CCO=Q3*R*QR=0.5*0.65*42,75=13.89
Валовый выброс, т/год (3.18), _M_=0.001*CCO*BT*(1-Q4/100)=0,001*13,89* 0,09109088*(1-0/100)=0,00127
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), _G_=_M_*10^6/(3600*_T_)=0,00127*10^6 /(3600*2160)=0,00016
NOX=1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, PUST=0.5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO2=0.047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B=0
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15) , M=0.001*BT*QR*KNO2*(1-B)= 0,001*0,09109088*42,75*0,047*(1-0)=0,00018
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, G=M*10^6/(3600*_T_)=0,00018* 10^6/(3600*2160)=0,00002
Коэффициент трансформации для диоксида азота, NO2=0.8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO=0.13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, _M_=NO2*M=0.8*0,00018=0,00014
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с , _G_=NO2*G=0.8*0,00002= 0,00002

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, _M_=NO*M=0.13* 0,00018=0,00002
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, _G_=NO*G=0.13*0,00002= 0,000003

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.01**

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F$ = 0,09109088* 0.025 * 0.01 = 0,00002

Максимальный разовый выброс, г/с , _G_=_M_*10^6/(_T_*3600)=0,00002*10^6/(3600 *2160) = 0,000003

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00002	0,00014
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000003	0,00002
0328	Углерод (Сажа)	0,000003	0,00002
0330	Сера диоксид (526)	0,00007	0,00054
0337	Углерод оксид (594)	0,00016	0,00127

Источник загрязнения N0002 – Передвижная электростанция до 60 кВт

Источник выделения – 001 Дымовая труба

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:	**Обозначение**	**Значение**
1	**2**	**3**
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный		
Расход топлива стационарной дизельной установки за год , кг/час	BS	6,665
Годовой расход топлива т/год	BG	0,16899774
Примесь 0301 Азот диоксид		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	30
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,055541667
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,005069932
Примесь 1325 Формальдегид		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	1,2
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,002221667
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,000202797
Примесь 0304 Азот оксид		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	39
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,072204167
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,006590912
Примесь 0330 Сера диоксид		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	10
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,018513889
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,001689977
Примесь 0337 Углерод оксид		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	25
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,046284722
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,004224944
Примесь 2754 Углеводороды С12-19		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	12
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,022216667
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,002027973
Примесь 1301 Акролеин		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	1,2

Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,002221667
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,000202797
Примесь 0328 Углерод *Сажа)		
оценочное значение среднециклового выброса г/кг топлива	E	5
Максимальный разовый выброс г/с G=BS*E/3600	G	0,009256944
Валовый выброс т/год M=BG*E/10^3	M	0,000844989
Итоговая таблица	**г/сек**	**т/год**
Примесь 0301 Азот диоксид	0,055542	0,005070
Примесь 0304 Азот оксид	0,072204	0,006591
Примесь 0330 Сера диоксид	0,018514	0,001690
Примесь 0337 Углерод оксид	0,046285	0,004225
Примесь 2754 Углеводороды С12-19	0,022217	0,002028
Примесь 1301 Акролеин	0,002222	0,000203
Примесь 1325 Формальдегид	0,002222	0,000203
Примесь 0328 Углерод *Сажа	0,009257	0,000845

Источник загрязнения N 0003 - Компрессоры передвижные
Источник выделения №001 – Дымовая труба
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 23.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 31
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 97.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 97.5 * 31 = 0.0263562 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0263562 / 0.494647303 = 0.053282814 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{Мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{Мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0709556	0.8084	0	0.0709556	0.8084
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0115303	0.131365	0	0.0115303	0.131365
0328	Углерод (593)	0.0060278	0.0705	0	0.0060278	0.0705
0330	Сера диоксид (526)	0.0094722	0.10575	0	0.0094722	0.10575
0337	Углерод оксид (594)	0.062	0.705	0	0.062	0.705
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0013	0	0.0000001	0.0000013
1325	Формальдегид (619)	0.0012917	0.0141	0	0.0012917	0.0141
2754	Углеводороды С12-19)	0.031	0.3525	0	0.031	0.3525

Источник загрязнения N 6001 – Снятие плодородного слоя грунта
Источник выделения N 001 – Пыление при СПС

Расчетная методика: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры	**Обозн.**	**Ед-цы изм**	**Значение грунт**
1	**2**	**3**	**4**
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы			
Плотность материала	ρ		**1,66**
Расход материала при перемещении		$м^3$	531400,00
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	k_2		0,02
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (средняя)	k_3		1,2
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (максимальная)	k_3		1,4
Коэф-т, учитывающий местные условия	k_4		1,0
Коэф-т, учитывающий влажность материала	k_5		0,01
Коэф-т, учитывающий крупность материала	k_7		0,6
Коэф-т, учитывающий высоту пересыпки	B		0,7
Количество разгружаемого материала	$G_{час}$	тонн/час	100
	G	тонн	882124,000
Примесь: Пыль неорганическая SiO 70-20%			
Максимальный разовый выброс			
Мсек=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gчас*10^6/3600		***0,16333***	***г/сек***
Валовый выброс			
Мгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gгод		***4,44590***	***т/год***

Источник загрязнения N 6002 – Засыпка траншеи и котлованов
Источник выделения N 001 – Пыление при засыпке траншеи и котлованов

Расчетная методика: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры	**Обозн.**	**Ед-цы изм**	**Значение грунт**

1	2	3	4
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы			
Плотность материала	ρ		**1,66**
Расход материала при перемещении		$м^3$	1658393,918
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	k_2		0,02
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (средняя)	k_3		1,2
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (максимальная)	k_3		1,4
Коэф-т, учитывающий местные условия	k_4		1,0
Коэф-т, учитывающий влажность материала	k_5		0,01
Коэф-т, учитывающий крупность материала	k_7		0,6
Коэф-т, учитывающий высоту пересыпки	B		0,7
Количество разгружаемого материала	$G_{час}$	тонн/час	200
	G	тонн	2752933,904
Примесь: Пыль неорганическая SiO 70-20%			
Максимальный разовый выброс			
Мсек=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gчас*10^6/3600		***0,32667***	***г/сек***
Валовый выброс			
Мгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gгод		***13,87479***	***т/год***

Источник загрязнения N 6002 – Разработка грунта
Источник выделения N 002 – Пыление при разработке грунта
Расчетная методика: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры	Обозн.	Ед-цы изм	Значение
			грунт
1	2	3	4
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы			
Плотность материала	ρ		**1,66**
Расход материала при перемещении		$м^3$	**304 371**
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	k_2		0,02
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (средняя)	k_3		1,2
Коэф-т, учитывающий метеоусловия (максимальная)	k_3		3,0
Коэф-т, учитывающий местные условия	k_4		1,0
Коэф-т, учитывающий влажность материала	k_5		0,01
Коэф-т, учитывающий крупность материала	k_7		0,6
Коэф-т, учитывающий высоту пересыпки	B		0,7
Количество разгружаемого материала	$G_{час}$	тонн/час	277,041
	G	тонн	505255,86
Примесь: Пыль неорганическая SiO 70-20%			
Максимальный разовый выброс			
Мсек=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gчас*10^6/3600		0,96964	г/сек
Валовый выброс			
Мгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gгод		2,54649	т/год

Источник загрязнения N 6003 – Передвижение строительной техники
Источник выделения N 001 – Пыление при передвижении техники
Расчетная методика: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Исходные параметры	Обозначение	Значение	Единица измерения
1	2	3	4
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на плотформе	C4	1,45	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	0,1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	*км*
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	*г*
Средняя площадь платформы	P0	6	*м2*
Пылевыделение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	*г/м2*с*
Число автотранспорта работающего на площадке	n	169	
Число часов работы в автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	2760	*час*
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2			
Максимально-разовый выброс:			
Mсек = (C1*C2*C3*N*B*C6*C7*V)/3600*C4*C5*C6*P0*B2*n		***0,70592***	***г/с***
Mгод = M*3600*T*10^6		***7,01400***	***т/год***

Источник загрязнения N6004 - Работа двигателя автотранспорта и техники
Источник выделения N 001 – Работа дизельного двигателя

Максимальное количество одновременно работающего автотранспорта – 169 ед.
Время работы автотранспорта с учетом коэффициента использования техники К = 0,85 составляет: Т = 2400 * 0,85 = 2040 час/период.
Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми, в атмосферный воздух являются: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сернистый ангидрид (0330), оксид углерода (0337), углеводороды С12 – С19 (2754).
Расчет производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.
Максимальный разовый выброс от автомобилей рассчитывается по формуле:
G = (Ml * L2 + 1.3 * Ml * L2n + Mxx * Txm) * Nk1/ 3600, г/сек
где:
Ml - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;
L2 - максимальный часовой пробег автомобиля без нагрузки, км;
L2n - максимальный часовой пробег автомобиля с нагрузкой, км;
Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
Txm - максимальное время работы на холостом ходу за час, мин.

Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение часа.
Исходные данные:

код в-ва	Наименование веществ	Ml, г/км	L2, км	L2n, км	Mxx, г/мин	Txm, мин/час	Nk1, мин/час
		T					
0337	Углерода оксид	5,1	2,0	2,0	2,8	5	10
2754	Алканы С12- С19	0,9			0,35		
0301	Азота диоксид	2,8			0,48		
0304	Оксид азота	0,46			0,08		
0328	Сажа	0,25			0,03		
0330	Серы диоксид	0,45			0,09		

Максимальный разовый выброс:

код в-ва	Наименование веществ	Ml * L2	1.3 * Ml * L2n	Mxx * Txm	Nk1	Выброс, г/сек
		T	T			T
0337	Углерода оксид	10,2	13,26	14,0	169	1,7585
2754	Алканы С12- С19	1,8	2,34	1,75	169	0,2765
0301	Азота диоксид	5,6	7,28	2,4	169	0,7173
0304	Оксид азота	0,92	1,196	0,4	169	0,1181
0328	Сажа	0,5	0,65	0,15	169	0,0610
0330	Серы диоксид	0,9	1,17	0,45	169	0,1183

Валовый выброс вещества автомобилями рассчитывается по формуле:
M = A × M1 × Nk × Dn × 10-6, т/год
где:
A - коэффициент выпуска (выезда);
Nk - общее количество автомобилей данной группы;
Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, холодный).
Валовый выброс:

код в-ва	Наименование веществ	A	Ml, г/км	Nk	Dn	Выброс, т/год
			T			T
0337	Углерода оксид	1	5,1	169	21	0,01810
2754	Алканы С12- С19	1	0,9	169	21	0,00319
0301	Азота диоксид	1	2,8	169	21	0,00994
0304	Оксид азота	1	0,46	169	21	0,00163
0328	Сажа	1	0,25	169	21	0,00089
0330	Серы диоксид	1	0,45	169	21	0,00160

Источник загрязнения N 6005 – Разгрузка инертных материалов
Источник выделения N 001 – Разгрузка щебня, песка, ПГС

Расчетная методика: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

Параметры	Обозн.	Ед-цы изм	Значение		
			щебень	песок	ПГС
1	2	3	4	5	6
Плотность материала	ρ		2,8	1,52	1,73
Расход материала при перемещении		$м^3$	32613,99377	3645,1575	945,4512
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,02	0,05	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	k_2		0,01	0,02	0,04
Коэф-т, учитывающий метеоусловия	k_3		1,2	1,2	1,2
Коэф-т, учитывающий местные условия	k_4		1	1	1

Коэф-т, учитывающий влажность материала	k_5		0,6	0,8	0,7
Коэф-т, учитывающий крупность материала	k_7		0,5	0,8	0,5
Коэф-т, при мощном залповом сбросе	k_9		0,1	0,1	0,1
Коэф-т, учитывающий высоту пересыпки	B		0,6	0,5	0,5
Количество разгружаемого материала	$G_{час}$	тонн/час	15	15	15
	G	тонн	91319,183	5540,64	1635,6
Эффективность средств пылеподавления	η	в долях ед-цы	0	0	0
Примесь: Пыль неорганическая SiO 70-20%					
Максимальный разовый выброс					
Мсек=((k1*k2* k3*k4*k5*k7*K9*B*Gчас*10^6)/3600)*(1-η)	г/сек		**0,0180**	**0,1600**	**0,1050**
Валовый выброс					
Мгод=(k1*k2* k3*k4*k5*k7*K9*B*Gгод)*(1-η)	т/год		**0,3945**	**0,2128**	**0,0412**

Источник загрязнения N 6006 – Гидроизоляционные работы
Источник выделения N 001 – Обмазка битума

Список литературы:

1. 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
2. "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

Тип источника выделения: Реакторная установка по приготовлению битума из гудрона

Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 50**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Объем производства битума, т/год, ***MY*** **= 0,87794**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 0,87794) / 1000 = 0.00088**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.04 · 10^6 / (50 · 3600) = 0.222**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.2220000	0,00088

Источник выброса – 6007 - Укладка асфальтобетонного покрытия
Источник выделения – Покрытие асфальтобетона

Расчетная методика:

Содержание битума в асфальтобетонных смесях типа Б марки II в среднем составляет 6,5%, в горячих пористых крупнозернистых – 5,5%, в горячих высокопористых щебеночных - 4% (ГОСТ 9128-2009). Согласно, Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов удельный» выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума, что составляет 0,1%.

Наименование	Количество, т	Содержание битума	Содержание битума, итого:
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые	1651,7552	5,5 %	90,8465
Смеси асфальтобетонные горячие пористые	2216,3225	6,5 %	144,0609

крупнозернистые			
Всего:			**234,9074**

Максимально-разовый выброс углеводородов составит:

Мсек = 0,1 * 0,001 * 10^6 * / 3600 = 0,0278 г/сек

Валовый выброс углеводородов составит:

Мгод = 234,9074 * 0,001 = 0,23491 тонн

Итого выбросов загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	тонн
2754	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,0278	0,23491
Итого		**0,0278**	**0,23491**

Источник загрязнения – 6008– Приготовление раствора

Источник выделения 001– Выбросы пыли при приготовлении раствора

Расчетная методика: Методика расчета выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Для отделочных работ применяются сухие смеси – 40984,40461 кг.

Бетон и раствор кладочный завозится специальным автотранспортом в готовом виде – 1652,59696 $м^3$, в том числе:

- бетон – 1387,43321 $м^3$;
- раствор готовый кладочный тяжелый цементный – 265,16375 $м^3$

Сухие смеси доставляются в герметичных упаковках, автотранспортом.

Для приготовления сухих смесей используется две бадьи, объемом 0,5 $м^3$ каждая.

Для приготовления раствора сухие смеси перемешиваются с водой до однородной массы.

Загрузка в смесительную емкость (бадья) сухих смесей осуществляется из мешков вручную.

Масса одного мешка 25 кг. Время разгрузки одного мешка – 2 минуты.

Производительность загрузки материалов в смесительную емкость составит – 1,5 т/час.

Выбросов загрязняющих веществ при формировании склада сухих смесей и их хранении – нет.

Песок необходимый при строительстве будет завозиться на площадку грузовым автотранспортом. Для снижения воздействия на окружающую среду склад песка будет поливаться водой, а также площадка разгрузки и хранения сыпучих материалов будет ограждаться.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется при загрузке сухих смесей в смесительную емкость.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 % (2909), .

Выбросов пыли при перемешивании смеси нет, так как перемешивание производится водой.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times Gгод \text{ , т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \text{ , г/сек}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1).

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2).

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) , так как разгрузка осуществляется из мешков принимаем как – загрузочный рукав;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4).
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. 1,5 т/час (25 кг * 2 бадьи * 60 мин / 2 мин / 1000);
G – суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т;

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 % (2909)

	$к_1$	$к_2$	$к_3$	$к_4$	$к_5$	$к_7$	$G_{год}$	B	Выброс	Ед. изм.
q_3	0,04	0,03	1,0	0,1	1,0	1,0	40,98440461	0,4	0,00197	т

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 % (2909)

	$к_1$	$к_2$	$к_3$	$к_4$	$к_5$	$к_7$	$G_{час}$	B	Выброс	Ед. изм.
q_3	0,04	0,03	1,0	0,1	1,0	1,0	1,5	0,4	0,02	г/сек

Так как время разгрузки составляет менее 20 минут, выброс пыли приводится к 20-ти минутному интервалу осреднения. Максимально-разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 до 20 % (2909) составит:

$$M_{сек} = M_{сек}' * 180 / 1200 = 0,02 * 180 / 1200 = \mathbf{0,003\ г/сек}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ при отделочных работах

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т
2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 %	0,02	0,00197
Итого		**0,02**	**0,00197**

Источник загрязнения N6009 – Сварка полиэтиленовых труб
Источник выделения №001 – Выбросы при сварке полиэтиленовых труб

Для водопропускных труб используются полиэтиленовые трубы.

Сварка используется для соединения стыков полипропиленовых труб. Время сварки одного стыка составляет 5 минут. Одновременно сваривается один стык.

Время проведения сварочных работ – 540 час/период.

При сваривании полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, винил хлористый.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при выполнении сварки производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами».

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год},$$

q – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
N – количество сварок в течение года.
T - годовое время работы оборудования, часов

Оксид углерода

	q	N	Выброс	Ед. изм.
M	0,009	20	0,180	т/период

Винил хлористый

	q	N	Выброс	Ед. изм.
M	0,0039	20	0,078	т/период

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе литьевой машины, определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_i} = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}\mathbf{,\ г/сек,}$$

Оксид углерода

	M	T			Выброс	Ед. изм.
Q	0,180	540	3600	1000000	0,0926	г/сек

Винил хлористый

	M	T			Выброс	Ед. изм.
Q	0,078	540	3600	1000000	0,0401	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,180	0,926
0827	Винил хлористый	0,078	0,0401

Источник загрязнения - N6010 - Работа перфоратор
Источник выделения – Пыление при работе перфоратора
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: перфоратор
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,
***T_* = 900**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая SiO 70-20%
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN* = *KNAB* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) ,
***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 3600 * 0.2 * 0.055 * 900 * 2 / 10 ^ 6 = 0,07128**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1* = 0.2 * 0.055 * 1 = 0.011**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	***Пыль неорганическая SiO 70-20%***	0.011	0,07128

Источник загрязнения N 6011 – Молотки отбойные
Источник выделения N 01 Расчет выбросов пыли от установок сваебойных

Список литературы: Методика расчета выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.№100-п

Тип источника выделения: Молотки отбойные

Параметры	Обозн.	Ед-цы изм	Значение
1	2	3	4
Количество единовременно работающих буровых станков	n		1
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком	z	г/ч	18
Эффективность системы пылеочистки, в долях	η		0
Количество перерабатываемого материала	G	т/год	100
Влажность материала	K5		0,7
Примесь: Пыль неорганическая SiO 70-20%			
Максимальный разовый выброс			

Мсек=п*z(1-η)/3600	г/сек		**0,0050**
Валовый выброс			
Мгод=п*z*G*VL*K5*10^{-6}	т/год		**0,0013**

Источник загрязнения N6012 – Сварочные работы
Источник выделения N 001 – Сварка труб

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

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	*2*	*3*	*4*
1. Исходные данные			
Марка электродов: АНО-6 (Э42)			
Расход применяемого сырья и материалов, кг/год	*Вгод*	595,01	*кг/год*
Фактический максимальный расход, применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	*Вчас*	*0,50*	*кг/час*
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг	$K^x_м$		
2.Расчетная формула			
Мгод=Вгод$K^x_м$*10^{-6}*			
Мсек=Вчас$K^x_м$/3600*			
3.Расчет выбросов			
Примесь: 0123 Железа оксид	$K^x_м$	*14,97*	
Валовый выброс:		***0,008907***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,002079***	***г/с***
Примесь: 0143 Марганец и его соединения	$K^x_м$	*1,73*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,001029***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000240***	***г/с***

Источник загрязнения N6012 – Сварочные работы
Источник выделения N 002 – Сварка труб

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	*2*	*3*	*4*
Марка электродов: УОНИ 13/45 (Э42А)			
Расход применяемого сырья и материалов, кг/год	*Вгод*	10,31	*кг/год*
Фактический максимальный расход, применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	*Вчас*	*0,10*	*кг/час*
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг	$K^x_м$		
2.Расчетная формула			
Мгод=Вгод$K^x_м$*10^{-6}*			
Мсек=Вчас$K^x_м$/3600*			
3.Расчет выбросов			
Примесь: 0123 Железа оксид	$K^x_м$	*10,69*	
Валовый выброс:		***0,000110***	***т/год***

Максимально-разовый выброс:		***0,000297***	***г/с***
Примесь: 0143 Марганец и его соединения	$K^x_м$	*0,92*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000009***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000026***	***г/с***
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения	$K^x_м$	*0,75*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000008***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000021***	***г/с***
Примесь: 0344 Фториды плохо растворимые	$K^x_м$	*3,3*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000034***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000092***	***г/с***
Примесь: 2908 Пыль неорганическая SiO_2 (20-70%)	$K^x_м$	*1,4*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000014***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000039***	***г/с***
Примесь: 0301 Азота диоксид	$K^x_м$	*1,5*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000015***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000042***	***г/с***
Примесь: 0337 Углерод оксид	$K^x_м$	*13,3*	*г/кг*
Валовый выброс:		***0,000137***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000369***	***г/с***

Источник загрязнения N 6013 - Покрасочные работы

Источник выделения N 001 – Покраска металлоконструкции с использованием грунтовки ГФ-021

Параметр	***Обозн.***	***Значение***	***Ед. изм***
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Способ окраски	*кистью, валиком*		
Марка краски: Грунтовка ГФ-021			
Расход краски	$m_ф$	0,15303	*т/год*
Максимальный часовой расход	$m_м$	*0,010*	*кг/час*
2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$Мгод=m_ф*f_р*g'_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g'_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
2.2. При сушке			
$Мгод=m_ф*f_р*g''_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g''_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	$m_ф$		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_м$		
Содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	$f_р$	*45*	

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, масс.)	g'_p	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p		
3.Расчет выбросов			
Примесь: Ксилол	g_x	*100*	*%*
Валовый выброс:		***0,06886***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,001250***	***г/с***

Источник загрязнения N 6013 - Покрасочные работы

Источник выделения N 002 – Покраска металлоконструкции с использованием уайт-спирита

Параметр	***Обозн.***	***Значение***	***Ед. изм***
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Способ окраски	*кистью, валиком*		
Марка краски: Уайт-спирит			
Расход краски	$m_ф$	0,13153	*т/год*
Максимальный часовой расход	$m_м$	*0,001*	*кг/час*
2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$Мгод=m_ф*f_р*g'_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g'_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
2.2. При сушке			
$Мгод=m_ф*f_р*g''_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g''_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	$m_ф$		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_м$		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	$f_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, масс.)	$g'_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	$g''_р$		
3.Расчет выбросов			
Примесь: Уайт-спирит	g_x	*100*	*%*
Валовый выброс:		***0,13153***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000280***	***г/с***

Источник загрязнения N 6013 - Покрасочные работы

Источник выделения N 003 – Покраска металлоконструкции с использованием эмали ПФ-115

Параметр	*Обозн.*	*Значение*	*Ед. изм*
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Способ окраски	*кистью, валиком*		
Марка краски: Эмаль ПФ-115			
Расход краски	$m_ф$	*0,03781*	*т/год*
Максимальный часовой ой расход	$m_м$	*0,01*	*кг/час*

2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
*Мгод=$m_ф$*$f_р$*g'$_р$*$g_х$/10^6, т/год*			
*Мсек=$m_м$*$f_р$*g'$_р$*$g_х$/10^6*3,6, г/сек*			
2.2. При сушке			
*Мгод=$m_ф$*$f_р$*g"$_р$*$g_х$/10^6, т/год*			
*Мсек=$m_м$*$f_р$*g"$_р$*$g_х$/10^6*3,6, г/сек*			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	$m_ф$		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_м$		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%	$g_х$		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	$f_р$	*45*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, масс.)	g'$_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g"$_р$		
3.Расчет выбросов			
Примесь: Ксилол	$g_х$	*50*	*%*
Валовый выброс:		***0,008510***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000630***	***г/с***
Примесь: Уайт-спирит	$g_х$	*50*	*%*
Валовый выброс:		***0,008507***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000630***	***г/с***

Источник загрязнения N 6013 - Покрасочные работы

Источник выделения N 004 – Покраска металлоконструкции с использованием растворителя Р-4

Параметр	***Обозн.***	***Значение***	***Ед. изм***
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Способ окраски	*кистью, валиком*		
Марка краски: Растворитель Р-4			
Расход краски	$m_ф$	0,02377	*т/год*
Максимальный часовой расход	$m_м$	*0,010*	*кг/час*
2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
*Мгод=$m_ф$*$f_р$*g'$_р$*$g_х$/10^6, т/год*			
*Мсек=$m_м$*$f_р$*g'$_р$*$g_х$/10^6*3,6, г/сек*			
2.2. При сушке			
*Мгод=$m_ф$*$f_р$*g"$_р$*$g_х$/10^6, т/год*			
*Мсек=$m_м$*$f_р$*g"$_р$*$g_х$/10^6*3,6, г/сек*			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	$m_ф$		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_м$		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	$g_х$		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	$f_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, масс.)	g'$_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g"$_р$		

3.Расчет выбросов			
Примесь: Ацетон	g_x	*26*	*%*
Валовый выброс:		***0,00618***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000720***	***г/с***
Примесь: Бутилацетат	g_x	*12*	*%*
Валовый выброс:		***0,00285***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,00120***	***г/с***
Примесь: Толуол	g_x	*62*	*%*
Валовый выброс:		***0,01474***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,00620***	***г/с***

Источник загрязнения N 6013 - Покрасочные работы
Источник выделения N 005 – Покраска металлоконструкции с использованием лака

Параметр	***Обозн.***	***Значение***	***Ед. изм***
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Способ окраски	*кистью, валиком*		
Марка краски: Лак БТ-577 (лак битумный БТ-123)			
Расход краски	$m_ф$	0,0013173	*т/год*
Максимальный часовой расход	$m_м$	*0,001*	*кг/час*
2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$Мгод=m_ф*f_р*g'_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g'_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
2.2. При сушке			
$Мгод=m_ф*f_р*g''_р*g_x/10^6$, *т/год*			
$Мсек=m_м*f_р*g''_р*g_x/10^6*3,6$, *г/сек*			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	$m_ф$		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_м$		
Содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	$f_р$	*63*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, масс.)	$g'_р$	*100*	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	$g''_р$		
3.Расчет выбросов			
Примесь: Уайт-спирит	g_x	*42,6*	*%*
Валовый выброс:		***0,000350***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,000970***	***г/с***
Примесь: Ксилол	g_x	*57,4*	*%*
Валовый выброс:		***0,000480***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,001300***	***г/с***

Источник загрязнения N 6014 - Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые
Источник выделения N 001 – Выбросы при пайки оборудования

Расчетная методика: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение №3 приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Параметр	**Обозн.**	**Значение**	**Ед. изм**
1	***2***	***3***	***4***

1. Исходные данные			
Масса израсходованного припоя за год	*m*	*9,1*	*кг*
Время чистой пайки	*t*	*10*	*час/год*
Удельное выделения	*q*		
Свинец и его соединения		*0,51*	*г/кг*
Олово оксид		*0,28*	*г/кг*
2.Расчетная формула			
*Мгод=q * m * 10^{-6}*			
*Мсек=Мгод * 106 / t *3600*			
3.Расчет выбросов			
Примесь: 0184 Свинец и его соединения			
Валовый выброс:		***0,000005***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,00013***	***г/с***
Примесь: 0168 Олово оксид			
Валовый выброс:		***0,000003***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,00007***	***г/с***

5.1.4 Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001 – Газовый котел марки ВВ-1535, 174 кВт.
Источник выделения N 001 – Дымовая труба

Список литературы: "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Астана, 2008. Приложение 4 (кроме пункта 3.1.2) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п, с учетом Приложения 20 "Методика расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций" к приказу от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)

Газовый котел марки ВВ-1535 мощность 174 кВт предназначено для отопления и подогрева воды. Котел будет работать только на отопление в холодный период года. Вид топлива – природный газ. КПД котла 92 %. Рабочее время 3 936 часов в год, 174 кВт или 99742,05 ккал/час, 164 дней (зимний период). Высота дымовой трубы 10м. Диаметр дымовой трубы 260 мм, температура – 90^0С.

Количество котлов – 2 шт., работают на

Расход топлива: **Вчас зима = 35,8 м3/ч = 9,944 л/сек; Вгод зима = 140,9088 т/год**

Параметры	***Обозн.***	***Значение***	***Ед. изм.***
1	***2***	***3***	***4***
1. Исходные данные			
Вид топлива	*К3*	*природный газ*	
Расход натурального топлива	*B*	*140,9088*	*т/год*
		9,944	*л/сек*
Температура отх. газов	*T*	*90*	*^{0}C*
Низшая теплота сгорания натурального топлива	*QR*	*18,9*	*МДж/кг*
Средняя зольность топлива	*AR*	*0,0*	*%*
Среднее содержание серы в топливе	*SR*	*0,0*	*%*
Доля оксидов серы	*η_{SO2}*	*0*	*доли ед.*
Количество окислов азота	*KNOx*	*0,18*	*кг/ГДж*
Степень снижения выбросов оксидов азота	*b*	*0*	*безразм.*
Потери теплотывследствие химической неполноты сгорания топлива	*g3*	*0,5*	*%*
Потери теплотывследствие механической неполноты сгорания топлива	*g4*	*5,0*	*%*
Коэффициент,учитывающий доля потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	*R*	*1,0*	
	f	*0,0023*	
Доля диоксиды серы, связываемой летучей золой топлива	*n*	*0,1000*	
Концентрация бенз(а)пирена для природного газа	*Сбп*	*0,1400*	*мкг/м3*
2. Расчет			
2.1. Примесь: 0301 Азота диоксид			
*M=0,001*B*Qr*KNOx*(1-b)*			
Максимально-разовый выброс, г/сек		***0,0271***	***г/сек***
Валовый выброс, т/год		***0,3835***	***т/год***
2.2.Примесь: 0304 Азота оксид			
*M=0,001*B*Qr*KNOx*(1-b)*		***0,0044***	***г/сек***
Максимально-разовый выброс, г/сек		***0,0623***	***т/год***
Валовый выброс, т/год			

2.3. Примесь: 0330 Серы диоксид			
*MSO2=0,02*B*Sr*(1-n)*			
Максимально-разовый выброс, г/сек		***0,0000***	***г/сек***
Валовый выброс, т/год		***0,0000***	***т/год***
2.4. Примесь: 0337 Оксид углерода			
*M=0,001*B*q3*R*qr*(1-q4)*			
Валовый выброс, т/год		***0,0893***	***г/сек***
Максимально-разовый выброс, г/сек		***1,2650***	***т/год***
2.5. Примесь: 0703 Бензапирен			
*Мсек=Vд.т*Сбп*10^{-6}, г/с*		***0,000001***	***г/сек***
B=α10^{-9}*Ст*Vд.т*B, т/год*		***0,0000002***	***т/год***

Источник загрязнения N 0002 – Дизельная генераторная установка WE160SY.
Источник выделения N 001 – Дымовая труба

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
Исходные данные:			
Мощность дизельной установки	*P*	*кВт*	*1400,0*
Температура отходящих газов	*T*	*C*	*400*
Расход топлива		*т/год*	*212,52*
Удельный расход топлива	*b*	*г кВт/ч*	*180,714*
Группа дизельной установки		*A*	
Выброс на единицу полезной работы	*e*	*г кВт/ч*	
углерода оксид		*г кВт/ч*	*7,2*
азота оксиды		*г кВт/ч*	*10,3*
углеводороды C12-C19		*г кВт/ч*	*3,6*
сажа		*г кВт/ч*	*0,7*
серы диоксид		*г кВт/ч*	*1,1*
формальдегид		*г кВт/ч*	*0,15*
бенз(а)пирен		*г кВт/ч*	*0,000013*
Выброс на кг топлива	*q*	*г/кг*	
углерода оксид		*г/кг*	*30*
азота оксиды		*г/кг*	*43*
углеводороды C12-C19		*г/кг*	*15*
сажа		*г/кг*	*3*
серы диоксид		*г/кг*	*4,5*
формальдегид		*г/кг*	*0,6*
бенз(а)пирен		*г/кг*	*0,000055*
Расчет:			
*Мсек=e*P/3600*			
*Мвал=q*B/1000*			
Примесь: 0337 Углерода оксид		***г/с***	***2,8000***
		т/год	***6,3756***

Примесь: 0304 Азота оксид		***г/с***	***0,5207***
		т/год	***7,3107***
Примесь: 0301 Азота диоксид		***г/с***	***4,0056***
		т/год	***9,1384***
Примесь: 2754 Углеводороды С12-С19		***г/с***	***1,4000***
		т/год	***3,1878***
Примесь: 0328 Сажа		***г/с***	***0,2722***
		т/год	***0,6376***
Примесь: 0330 Серы диоксид		***г/с***	***0,4278***
		т/год	***0,9563***
Примесь: 1325 Формальдегид		***г/с***	***0,0583***
		т/год	***0,1275***
Примесь: 0703 Бенз(а)пирен		***г/с***	***0,0000051***
		т/год	***0,0000117***
Объем отходящих газов			
$G_{ОГ}$=8,72*10(-6)*b*P		кг/с	2,20616
$g_{ог}=g0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		кг/м3	0,53140
$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/g_{ог}$		***м3/с***	***4,15163***

Участок: КНС-1.

Источник загрязнения N 0003 – Дизельная генераторная установка 850 кВа (680 кВт) аварийная.

Источник выделения N 001 – Дымовая труба

Наименование	***Обозн.***	***Ед.изм.***	***Значение***
1	***2***	***3***	***4***
Исходные данные:			
Мощность дизельной установки Д-241	*P*	*кВт*	*680,0*
Температура отходящих газов	*T*	*C*	*100*
Расход топлива		*т/год*	*0,1638*
Удельный расход топлива	*b*	*г кВт/ч*	*282,765*
Группа дизельной установки		*A*	
Выброс на единицу полезной работы	*e*	*г кВт/ч*	
углерода оксид		*г кВт/ч*	*7,2*
азота оксиды		*г кВт/ч*	*10,3*
углеводороды С12-С19		*г кВт/ч*	*3,6*
сажа		*г кВт/ч*	*0,7*
серы диоксид		*г кВт/ч*	*1,1*
формальдегид		*г кВт/ч*	*0,15*
бенз(а)пирен		*г кВт/ч*	*0,000013*
Выброс на кг топлива	*q*	*г/кг*	
углерода оксид		*г/кг*	*30*
азота оксиды		*г/кг*	*43*
углеводороды С12-С19		*г/кг*	*15*
сажа		*г/кг*	*3*
серы диоксид		*г/кг*	*4,5*
формальдегид		*г/кг*	*0,6*

бенз(а)пирен		*г/кг*	*0,000055*
Расчет:			
*Мсек=e*P/3600*			
*Мвал=q*B/1000*			
Примесь: 0337 Углерода оксид		***г/с***	***1,3600***
		т/год	***0,0049***
Примесь: 0304 Азота оксид		***г/с***	***0,2529***
		т/год	***0,0056***
Примесь: 0301 Азота диоксид		***г/с***	***1,9456***
		т/год	***0,0070***
Примесь: 2754 Углеводороды С12-С19		***г/с***	***0,6800***
		т/год	***0,0025***
Примесь: 0328 Сажа		***г/с***	***0,1322***
		т/год	***0,0005***
Примесь: 0330 Серы диоксид		***г/с***	***0,2078***
		т/год	***0,0007***
Примесь: 1325 Формальдегид		***г/с***	***0,0283***
		т/год	***0,0001***
Примесь: 0703 Бенз(а)пирен		***г/с***	***0,000002456***
		т/год	***0,00000001***
Объем отходящих газов			
$G_{ОГ}$=*8,72*10(-6)*b*P*		*кг/с*	*1,67668*
$g_{ог}=g0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		*кг/м3*	*0,95879*
$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/g_{ог}$		***м3/с***	***1,74874***

Участок: КНС-2.

Источник загрязнения N 0004 – Дизельная генераторная установка 850 кВа (680 кВт) аварийная.

Источник выделения N 001 – Дымовая труба

Наименование	***Обозн.***	***Ед.изм.***	***Значение***
1	***2***	***3***	***4***
Исходные данные:			
Мощность дизельной установки Д-241	*P*	*кВт*	*680,0*
Температура отходящих газов	*T*	*C*	*100*
Расход топлива		*т/год*	*0,1638*
Удельный расход топлива	*b*	*г кВт/ч*	*282,765*
Группа дизельной установки		*A*	
Выброс на единицу полезной работы	*e*	*г кВт/ч*	
углерода оксид		*г кВт/ч*	*7,2*
азота оксиды		*г кВт/ч*	*10,3*
углеводороды С12-С19		*г кВт/ч*	*3,6*
сажа		*г кВт/ч*	*0,7*
серы диоксид		*г кВт/ч*	*1,1*
формальдегид		*г кВт/ч*	*0,15*
бенз(а)пирен		*г кВт/ч*	*0,000013*
Выброс на кг топлива	*q*	*г/кг*	

углерода оксид		*г/кг*	*30*
азота оксиды		*г/кг*	*43*
углеводороды С12-С19		*г/кг*	*15*
сажа		*г/кг*	*3*
серы диоксид		*г/кг*	*4,5*
формальдегид		*г/кг*	*0,6*
бенз(а)пирен		*г/кг*	*0,000055*
Расчет:			
*Мсек=e*P/3600*			
*Мвал=q*B/1000*			
Примесь: 0337 Углерода оксид		***г/с***	***1,3600***
		т/год	***0,0049***
Примесь: 0304 Азота оксид		***г/с***	***0,2529***
		т/год	***0,0056***
Примесь: 0301 Азота диоксид		***г/с***	***1,9456***
		т/год	***0,0070***
Примесь: 2754 Углеводороды С12-С19		***г/с***	***0,6800***
		т/год	***0,0025***
Примесь: 0328 Сажа		***г/с***	***0,1322***
		т/год	***0,0005***
Примесь: 0330 Серы диоксид		***г/с***	***0,2078***
		т/год	***0,0007***
Примесь: 1325 Формальдегид		***г/с***	***0,0283***
		т/год	***0,0001***
Примесь: 0703 Бенз(а)пирен		***г/с***	***0,000002456***
		т/год	***0,00000001***
Объем отходящих газов			
$G_{ОГ}$=*8,72*10(-6)*b*P*		*кг/с*	*1,67668*
$g_{ог}=g0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		*кг/м3*	*0,95879*
$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/g_{ог}$		***м3/с***	***1,74874***

Участок: КНС-3.

Источник загрязнения N 0005 – Дизельная генераторная установка 660 кВа (582 кВт) аварийная.

Источник выделения N 001 – Дымовая труба

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
Исходные данные:			
Мощность дизельной установки Д-241	*P*	*кВт*	*582,0*
Температура отходящих газов	*T*	*C*	*100*
Расход топлива	*B*	*т/год*	*1,1424*
Удельный расход топлива	*b*	*г кВт/ч*	*233,677*
Группа дизельной установки		*A*	
Выброс на единицу полезной работы	*e*	*г кВт/ч*	
углерода оксид		*г кВт/ч*	*7,2*

азота оксиды		*г кВт/ч*	*10,3*
углеводороды С12-С19		*г кВт/ч*	*3,6*
сажа		*г кВт/ч*	*0,7*
серы диоксид		*г кВт/ч*	*1,1*
формальдегид		*г кВт/ч*	*0,15*
бенз(а)пирен		*г кВт/ч*	*0,000013*
Выброс на кг топлива	*q*	*г/кг*	
углерода оксид		*г/кг*	*30*
азота оксиды		*г/кг*	*43*
углеводороды С12-С19		*г/кг*	*15*
сажа		*г/кг*	*3*
серы диоксид		*г/кг*	*4,5*
формальдегид		*г/кг*	*0,6*
бенз(а)пирен		*г/кг*	*0,000055*
Расчет:			
*Мсек=e*P/3600*			
*Мвал=q*B/1000*			
Примесь: 0337 Углерода оксид		***г/с***	***1,1640***
		т/год	***0,0343***
Примесь: 0304 Азота оксид		***г/с***	***0,2165***
		т/год	***0,0393***
Примесь: 0301 Азота диоксид		***г/с***	***1,6652***
		т/год	***0,0491***
Примесь: 2754 Углеводороды С12-С19		***г/с***	***0,5820***
		т/год	***0,0171***
Примесь: 0328 Сажа		***г/с***	***0,1132***
		т/год	***0,0034***
Примесь: 0330 Серы диоксид		***г/с***	***0,1778***
		т/год	***0,0051***
Примесь: 1325 Формальдегид		***г/с***	***0,0243***
		т/год	***0,0007***
Примесь: 0703 Бенз(а)пирен		***г/с***	***0,000002102***
		т/год	***0,00000006***
Объем отходящих газов			
$G_{ОГ}$=*8,72*10(-6)*b*P*		*кг/с*	*1,18592*
$g_{ог}=g0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		*кг/м3*	*0,95879*
$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/g_{ог}$		***м3/с***	***1,23689***

Источник 6001 - Нефте-песко ловушка

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от объектов очистных сооружений

Очистное сооружение: Нефтеловушка открытая

Поверхность испарения, м2, ***F* = 3.12**

Среднегодовая температура воздуха, град. С, ***T1*** **= 4.7**
Степень укрытия поверхности испарения, %, ***ST*** **= 0**
Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности, г/м2*ч(табл.6.3), ***QCP*** **= 2.17008**
Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения(табл.6.4), ***NU*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.5.2), ***G*** **=** *NU · (QCP · F / 3600) =* **1 · (2.17008 · 3.12 / 3600) = 0.00188**
Валовый выброс, т/год (6.5.1), ***M*** **=** *8.76 · QCP · NU · F · 10-3 =* **8.76 · 2.17008 · 1 · 3.12 · 10-3 = 0.0593**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **72.46 · 0.00188 / 100 = 0.001362**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **72.46 · 0.0593 / 100 = 0.043**
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **26.8 · 0.00188 / 100 = 0.000504**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **26.8 · 0.0593 / 100 = 0.0159**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **0.35 · 0.00188 / 100 = 0.00000658**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **0.35 · 0.0593 / 100 = 0.0002076**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **0.22 · 0.00188 / 100 = 0.00000414**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **0.22 · 0.0593 / 100 = 0.0001305**
Примесь: 0616 Диметилбензол
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **0.11 · 0.00188 / 100 = 0.00000207**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **0.11 · 0.0593 / 100 = 0.0000652**
Примесь: 0333 Сероводород
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **0.06 · 0.00188 / 100 = 0.000001128**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** *CI · M / 100 =* **0.06 · 0.0593 / 100 = 0.0000356**

Итого выбросов:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.000001128	0.0000356
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.001362	0.043
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000504	0.0159
0602	Бензол (64)	0.00000658	0.0002076
0616	Диметилбензол	0.00000207	0.0000652
0621	Метилбензол (349)	0.00000414	0.0001305

Обеззараживание сточного ила на иловой площадке
Источник 6002

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известь молотая
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.05**
Примесь: 0214 Кальций дигидроксид

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 23**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** **=** *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) =* **0.07 · 0.05 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.07 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.000347**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** **=** *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* **0.07 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 23 · (1-0) = 0.00029**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** **=** *MAX(G,GC) =* **0.000347**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** *M + MC =* **0 + 0.00029 = 0.00029**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** **=** *KOC · M =* **0.4 · 0.00029 = 0.000116**
Максимальный разовый выброс, ***G*** **=** *KOC · G =* **0.4 · 0.000347 = 0.0001388**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0214	Кальций дигидроксид	0.0001388	0.000116

Выемочно-насыпные работы после обеззараживания
Источник 6003

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 11.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2300**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** **=** ***K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 11.5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0163**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** **=** ***K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 2300 · (1-0) = 0.00828**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** **=** ***MAX(G,GC) =*** **0.0163**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** ***M + MC =*** **0 + 0.00828 = 0.00828**
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 11.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2300**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** **=** ***K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 11.5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0163**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** **=** ***K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 2300 · (1-0) = 0.00828**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** **=** ***MAX(G,GC) =*** **0.0163**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** ***M + MC =*** **0.00828 + 0.00828 = 0.01656**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** **=** ***KOC · M =*** **0.4 · 0.01656 = 0.00662**
Максимальный разовый выброс, ***G*** **=** ***KOC · G =*** **0.4 · 0.0163 = 0.00652**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00652	0.00662

Источник загрязнения N 6004- Станок токарный типа MetalCraft Pro 591488
Источник выделения N 001 – Обработка металла
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: Токарные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 2000**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 2000 · 1 / 10^6 = 0.00907**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.0012600	0.0090700

Источник загрязнения N 6005 - Станок настольно-сверлильный
Источник выделения N 01- Обработка металла
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: Обработка деталей: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 2000**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.007 · 2000 · 1 / 10^6 = 0.01008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.0014000	0.0100800

Источник загрязнения N 6006 - Станок горизонтально-фрезерный настольный (ученический)
Источник выделения N 001 – Обработка металла
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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Крацевальные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 2000**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Мощность основного двигателя, кВт , ***N*** **= 5**

Примесь: 2868

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^-5 (табл. 7) , ***GV*** **= 0.05**

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с ,

GV = (N * GV) / 10 ^ 5 **= (5 * 0.05) / 10 ^ 5 = 0.0000025**

Валовый выброс, т/год (5) ,

_M_ = 3600 * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 **= 3600 * 0.0000025 * 2000 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000018**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6) , ***_G_ = GV * NS1*** **= 0.0000025 * 1 = 0.0000025**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2868	Эмульсол	0.0000025	0,000018

Источник загрязнения N6007 – Парковка

Источник выделения N 001 – Работа двигателя автотранспорта

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стоянок (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки)

На территории площадки имеется открытая автостоянка для автотранспорта с отдельными въездом и выездом. Стоянка предназначена для легкового и грузового автотранспорта.

Средний пробег автомобиля по территории с учетом маневрирования принимаем 100 м.

Принимаем, что в течении часа выезжает и въезжает 10 автомашин, работающих на дизельном топливе.

Расчет производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Максимальный разовый выброс от автомобилей рассчитывается по формуле:

G = (Gв + Gз) * Nk1/ 3600, г/сек

Gв =Mn * Tn + Ml * L1 + Mxx * Tx, г

Gз = Ml * L2 + Mxx * Tx, г

где:

Gв – выброс загрязняющих веществ при выезде;

Gз – выбросы загрязняющих веществ при въезде (заезд);

Mn – удельный выброс вещества автомобилем при прогреве двигателя; г/мин;

Tn – время прогрева двигателя, мин;

Ml - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

Tx - максимальное время работы на холостом ходу за час, мин.

Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение часа.

Исходные данные:

код в-ва	**Наименование веществ**	**Mn, г/мин**		**Tn, мин**	**Ml, г/км**		**L1, L2, км**	**Mxx, г/мин**	**Tx, мин/час**	**Nk1, ед/час**
		T	**X**		**T**	**X**				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
0337	Углерода оксид	0,6	0,75	1	3,1	3,7	0,1	0,4	1	10
2754	Алканы С12- С19	0,24	0,29		0,7	0,8		0,17		

0301	Азота диоксид	0,184	0,28		1,92	1,92		0,168		
0304	Оксид азота	0,03	0,046		0,312	0,312		0,027		
0328	Сажа	0,009	0,018		0,15	0,23		0,008		
0330	Серы диоксид	0,065	0,078		0,35	0,481		0,065		

Выброс при выезде Gв:

код в-ва	Наименование веществ	Mn * Tn		Ml * L1		Mxx * Tx	Выброс, г	
		T	X	T	X		T	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерода оксид	0,6	0,75	0,31	0,37	0,4	1,31	1,52
2754	Алканы С12- С19	0,24	0,29	0,07	0,08	0,17	0,48	0,54
0301	Азота диоксид	0,184	0,28	0,192	0,192	0,168	0,544	0,64
0304	Оксид азота	0,03	0,046	0,0312	0,0312	0,027	0,0882	0,1042
0328	Сажа	0,009	0,018	0,015	0,023	0,008	0,032	0,049
0330	Серы диоксид	0,065	0,078	0,035	0,0481	0,065	0,165	0,1911

Выброс при въезде (заезд) Gз:

код в-ва	Наименование веществ	Ml * L2		Mxx * Tx	Выброс, г	
		T	X		T	X
1	2	3	4	5	6	7
0337	Углерода оксид	0,31	0,37	0,4	0,71	0,77
2754	Алканы С12- С19	0,07	0,08	0,17	0,24	0,25
0301	Азота диоксид	0,192	0,192	0,168	0,36	0,36
0304	Оксид азота	0,0312	0,0312	0,027	0,0582	0,0582
0328	Сажа	0,015	0,023	0,008	0,023	0,031
0330	Серы диоксид	0,035	0,0481	0,065	0,1	0,1131

Максимальный разовый выброс G:

код в-ва	Наименование веществ	Gв + Gз		Nk1	Выброс, г/сек	
		T	X		T	X
1	2	3	4	5	6	7
0337	Углерода оксид	2,02	2,29	10	0,0056	0,0064
2754	Алканы С12- С19	0,72	0,79	10	0,0020	0,0022
0301	Азота диоксид	0,904	1	10	0,0025	0,0028
0304	Оксид азота	0,1464	0,1624	10	0,0004	0,0005
0328	Сажа	0,055	0,08	10	0,0002	0,0002
0330	Серы диоксид	0,265	0,3042	10	0,0007	0,0008

Валовый выброс вещества автомобилями рассчитывается по формуле:

$M = A \times (Gв + Gз) \times Nk \times Dn \times 10\text{-}6$, т/год

где:

A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, холодный).

Валовый выброс:

код в-ва	Наименование веществ	A	Gв + Gз		Nk	Dn		Выброс, т/год	
			T	X				T	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерода оксид	1	2,02	2,29	38	197	168	0,0151	0,0146
2754	Алканы C_{12}- C_{19}	1	0,72	0,79	38	197	168	0,0054	0,0050
0301	Азота диоксид	1	0,904	1	38	197	168	0,0068	0,0064
0304	Оксид азота	1	0,1464	0,1624	38	197	168	0,0011	0,0010
0328	Сажа	1	0,055	0,08	38	197	168	0,0004	0,0005
0330	Серы диоксид	1	0,265	0,3042	38	197	168	0,0019	0,0019

*валовый выброс принимается суммарно для всех источников.

Итого выбросов загрязняющих веществ от гаражей (ист. загр. № 0002-0039)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
1	2	3	4
0337	Углерода оксид	0,2099	0,0297
2754	Алканы С12- С19	0,0724	0,0104
0301	Азота диоксид	0,0917	0,0132
0304	Оксид азота	0,0149	0,0021
0328	Сажа	0,0073	0,0009
0330	Серы диоксид	0,0279	0,0038
Итого:		**0,4241**	**0,0601**

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируются.

Таблица 5.1-5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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			0.04		3	0.002376	0.009017	0.225425
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.000266	0.001039	1.039
0168	Олово оксид			0.02		3	0.00007	0.000003	0.00015
0184	Свинец и его неорганические соединения		0.001	0.0003		1	0.00013	0.000005	0.01666667
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.1265596	0.813625	20.340625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0841063	0.138113	2.30188333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.0152878	0.071365	1.4273
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.0280562	0.10798	2.1596
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.288445	1.636495	0.54549833
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.000021	0.000008	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.000092	0.000034	0.00113333
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.00318	0.077854	0.38927
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0062	0.01474	0.02456667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000001	0.0013	1300
0827	Хлорэтилен			0.01		1	0.078	0.0401	4.01
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.0012	0.00285	0.0285
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.002222	0.000203	0.0203
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0035137	0.014303	1.4303
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00072	0.00618	0.01765714
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00188	0.140387	0.140387
2754	Алканы С12-19		1			4	0.303017	0.590318	0.590318
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	2.464599	28.602254	286.02254
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	0.02	0.00197	0.01313333
	В С Е Г О :						**3.4299417**	**32.270143**	**1620.74585**

Таблица 5.1-6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0214	Кальций дигидроксид		0.03	0.01		3	0.0001388	0.000116	0.0116
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	4.0327	9.5219	238.0475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.5251	7.373	122.883333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.2722	0.6376	12.752
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.4278	0.9563	19.126
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0.008			2	0.000001128	0.0000356	0.00445
0337	Углерод оксид		5	3		4	2.8893	7.6406	2.54686667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0.001362	0.043	0.00086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		0.000504	0.0159	0.00053
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00000658	0.0002076	0.002076
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.00000207	0.0000652	0.000326
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00000414	0.0001305	0.0002175
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000061	0.0000119	11.9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0583	0.1275	12.75
2754	Алканы С12-19		1			4	1.4	3.1878	3.1878
2868	Эмульсол				0.05		0.0000025	0.000018	0.00036
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00266	0.01915	0.12766667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.00652	0.00662	0.0662
	В С Е Г О :						**9.616607318**	**29.5299548**	**423.407786**

Таблица 5.1-7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Передвижная битумаплавильная установка, 400 л	1	1000	Дымовая труба	0001	4	0.05	0.05	0.0000982	40	384	-243							0301	Азота (IV) диоксид	0.00002	233.507	0.00014	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0.000003	35.026	0.00002	2026
																				0328	Углерод	0.000003	35.026	0.00002	2026
																				0330	Сера диоксид	0.00007	817.275	0.00127	2026
																				0337	Углерод оксид	0.00016	1868.057	0.00127	2026
001		Передвижная электростанция до 60 кВт	1	2000	Дымовая труба	0002	2	0.05	0.05	0.0000982	450	400	-231							0301	Азота (IV) диоксид	0.055542	1497909.850	0.00507	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0.007204	1947266.623	0.006591	2026

																				0328	Углерод	0.009257	249651.642	0.000845	2026
																				0330	Сера диоксид	0.018514	499303.283	0.00169	2026
																				0337	Углерод оксид	0.046285	1248258.208	0.004225	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль	0.002222	59925.024	0.000203	2026
																				1325	Формальдегид	0.002222	59925.024	0.000203	2026
																				2754	Алканы С12-19	0.022217	599169.334	0.002028	2026
001		Компрессор передвижной	1	1000	Дымовая труба	0003	2	0.05	0.05	0.0000982	450	370	-255							0301	Азота (IV) диоксид	0.0709556	1913598.577	0.8084	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0.0115303	310960.173	0.13165	2026
																				0328	Углерод	0.0060278	162563.483	0.0705	2026
																				0330	Сера диоксид	0.0094722	255455.361	0.10575	2026
																				0337	Углерод оксид	0.062	1672075.379	0.705	2026
																				0703	Бенз/а/пирен	0.0000001	2.697	0.0000013	2026
																				1325	Формальдегид	0.0012917	34835.803	0.0141	2026
																				2754	Алканы С12-19	0.031	836037.689	0.3525	2026
001		Снятие ПРС	1	2000	Пыление при снятии ПРС	6001	2				35	353	-273	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.16333		4.4459	2026
001		Земляные работы	1	2000	Пыление при	6002	2				35	359	-29	10	10					2908	Пыль неорганич	1.29631		16.42128	2026

					земляных работах								1								еская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
001		Передвижение строительной техники	1	4000	Пыление при передвижении техники	6003	2				35	402	-270	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.705952		7.014	2026
001		Работа двигателя автотранспорта и техники	1	2000	Работа дизельного топлива	6004	2				35	336	-288	10	10					0301	Азота (IV) диоксид	0.7175		0.00994	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0.1181		0.00163	2026
																				0328	Углерод	0.061		0.00089	2026
																				0330	Сера диоксид	0.1183		0.0016	2026
																				0337	Углерод оксид	1.7585		0.0181	2026
																				2754	Алканы С12-19	0.2765		0.00319	2026
001		Разгрузка инертных материалов	1	2000	Пыление при разгрузке	6005	2				35	317	-299	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.283		0.64848	2026
001		Гидроизоляционные работы	1	100	Обмазка битума	6006	2				35	341	-303	10	10					2754	Алканы С12-19	0.222		0.00088	2026
00		Укладка	1	100	Покрытие	6007	2				35	321	-	10	10					27	Алканы	0.0278		0.2349	202

1		асфальтобетонного покрытия			бетона								320							54	С12-19			1	6
001		Приготовление раствора	1	100	Выбросы пыли	6008	2				35	301	-326	10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.02		0.00197	2026
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	500	Сварка труб	6009	2				35	378	-283	10	10					0337	Углерод оксид	0.18		0.926	2026
																				0827	Хлорэтилен	0.078		0.0401	2026
001		Работа перфоратора	1	900	Пыление при работе перфоратора	6010	2				35	315	-343	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.011		0.07128	2026
001		Молотки отбойные	1	900	Выбросы пыли	6011	2				35	332	-328	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005		0.0013	2026
001		Сварочные работы	1	1000	Сварка	6012	2				35	351	-317	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды	0.002376		0.009017	2026
																				0143	Марганец и его соединения	0.000266		0.001039	2026

																			0301	Азота (IV) диоксид	0.000042		0.000015	2026
																			0304	Азот (II) оксид	0.000369		0.000137	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000021		0.000008	2026
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000092		0.000034	2026
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000039		0.000014	2026
001		Покрасочные работы	1	1000	Покраска	6013	2				35	408	-251	10	10					0616	Диметилбензол	0.003118		0.077854	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0.0062		0.01474	2026
																			1210	Бутилацетат	0.0012		0.00285	2026
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00072		0.00618	2026
001		Пайка оборудования	1	50	Пайка	6014	2				35	379	-301	10	10					0168	Олово оксид	0.00007		0.000003	2026
																			0184	Свинец и его неорганич	0.00013		0.000005	2026

																			ческие соединения				

Таблица 5.1-8 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		Газовый котел марки ВВ-1535, кВт 174	1	3936	Дымовая труба	0001	10	26.6	26	14448.658224	90	3525	-3005							0301	Азота (IV) диоксид	0.0271	0.002	0.3835	2027
																				0304	Азот (II) оксид	0.0044	0.0004	0.0623	2027
																				0337	Углерод оксид	0.0893	0.008	1.265	2027
																				0703	Бенз/а/пирен	0.0000001	0.00000009	0.0000002	2027
002		ДГУ WE160 SY	1	1000	Дымовая труба	0002	5	0.05	0.05	0.0000982	400	2998	-3221							0301	Азота (IV) диоксид	4.0056	100556120.1	9.1384	2027
																				0304	Азот (II) оксид	0.5207	13071592.70	7.3107	2027
																				0328	Углерод	0.2722	6833277.381	0.6376	2027
																				03	Сера	0.4278	1073944	0.9563	202

																				30	диоксид		1.82		7
																				0337	Углерод оксид	2.8	70290876.81	6.3756	2027
																				0703	Бенз/а/пирен	0.0000051	128.030	0.0000117	2027
																				1325	Формальдегид	0.0583	1463556.471	0.1275	2027
																				2754	Алканы С12-19	1.4	35145438.40	3.1878	2027
0002		Нефте-песко ловушка	1	1000	Неорганизованный выброс	6001	2				35	5539	-5114	10	10					0333	Сероводород	0.00001128		0.0000356	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.001362		0.043	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000504		0.0159	2027
																				0602	Бензол (64)	0.00000658		0.0002076	2027
																				0616	Диметилбензол	0.00000207		0.0000652	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0.00000414		0.0001305	2027
0002		Обеззараживание сточного ила на иловой площадке	1	1000	Неорганизованный выброс	6002	2				35	5080	-5398	10	10					0214	Кальций дигидроксид	0.0001388		0.000116	2027
0002		Выемочно-насыпные работы	1	1000	Выбросы пыли	6003	2				35	3795	-3208	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00652		0.00662	2027

																					кремния в %: 70-20				
002		Станок токарный типа Mutal Craft Pro	1	2000	Обработка металла	6004	2				35	4715	-5574	10	10					2902	Взвешенные частицы	0.00126		0.00907	2027
002		Станок настольно-сверлильный	1	2000	Обработка металла	6005	2				35	3160	-3437	15	20					2902	Взвешенные частицы	0.0014		0.01008	2027
002		Станок горизонтально-фрезерный настольный	1	1000	Обработка металла	6006	2				35	4539	-4370	10	10					2868	Эмульсол	0.0000025		0.000018	2027
002		Парковка	1	2000	Работа двигателя автотранспорта	6007	2				35	6202	-2937	10	10					0301	Азота (IV) диоксид	0.0917		0.0132	2027
																				0304	Азот (II) оксид	0.0149		0.0021	2027
																				0328	Углерод	0.0073		0.0009	2027
																				0330	Сера диоксид	0.0279		0.0038	2027
																				0337	Углерод оксид	0.2099		0.0297	2027
																				2754	Алканы С12-19	0.0724		0.0104	2027

Таблица 5.1-9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию (на период строительства)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Начало август 2026 года - Конец июнь 2027 года		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.002376	0.009017	0.002376	0.009017	2026
Итого:				**0.002376**	**0.009017**	**0.002376**	**0.009017**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.002376**	**0.009017**	**0.002376**	**0.009017**	
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.000266	0.001039	0.000266	0.001039	2026
Итого:				**0.000266**	**0.001039**	**0.000266**	**0.001039**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000266**	**0.001039**	**0.000266**	**0.001039**	
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6014			0.00007	0.000003	0.00007	0.000003	2026
Итого:				**0.00007**	**0.000003**	**0.00007**	**0.000003**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00007**	**0.000003**	**0.00007**	**0.000003**	
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6014			0.00013	0.000005	0.00013	0.000005	2026
Итого:				**0.00013**	**0.000005**	**0.00013**	**0.000005**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00013**	**0.000005**	**0.00013**	**0.000005**	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0001			0.00002	0.00014	0.00002	0.00014	2026
	0002			0.055542	0.00507	0.055542	0.00507	2026
	0003			0.0709556	0.8084	0.0709556	0.8084	2026
Итого:				**0.1265176**	**0.81361**	**0.1265176**	**0.81361**	

Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.000042	0.000015	0.000042	0.000015	2026
Итого:				**0.000042**	**0.000015**	**0.000042**	**0.000015**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.1265596**	**0.813625**	**0.1265596**	**0.813625**	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0001			0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	2026
	0002			0.072204	0.006591	0.072204	0.006591	2026
	0003			0.0115303	0.131365	0.0115303	0.131365	2026
Итого:				**0.0837373**	**0.137976**	**0.0837373**	**0.137976**	
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.000369	0.000137	0.000369	0.000137	2026
Итого:				**0.000369**	**0.000137**	**0.000369**	**0.000137**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0841063**	**0.138113**	**0.0841063**	**0.138113**	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0001			0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	2026
	0002			0.009257	0.000845	0.009257	0.000845	2026
	0003			0.0060278	0.0705	0.0060278	0.0705	2026
Итого:				**0.0152878**	**0.071365**	**0.0152878**	**0.071365**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0152878**	**0.071365**	**0.0152878**	**0.071365**	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0001			0.00007	0.00054	0.00007	0.00054	2026
	0002			0.018514	0.00169	0.018514	0.00169	2026
	0003			0.0094722	0.10575	0.0094722	0.10575	2026
Итого:				**0.0280562**	**0.10798**	**0.0280562**	**0.10798**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0280562**	**0.10798**	**0.0280562**	**0.10798**	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0001			0.00016	0.00127	0.00016	0.00127	2026
	0002			0.046285	0.004225	0.046285	0.004225	2026
	0003			0.062	0.705	0.062	0.705	2026
Итого:				**0.108445**	**0.710495**	**0.108445**	**0.710495**	
Неорганизованные источники								

Строительство КОС Конаева	6009			0.18	0.926	0.18	0.926	2026
Итого:				**0.18**	**0.926**	**0.18**	**0.926**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.288445**	**1.636495**	**0.288445**	**1.636495**	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.000021	0.000008	0.000021	0.000008	2026
Итого:				**0.000021**	**0.000008**	**0.000021**	**0.000008**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000021**	**0.000008**	**0.000021**	**0.000008**	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6012			0.000092	0.000034	0.000092	0.000034	2026
Итого:				**0.000092**	**0.000034**	**0.000092**	**0.000034**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000092**	**0.000034**	**0.000092**	**0.000034**	
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6013			0.00318	0.077854	0.00318	0.077854	2026
Итого:				**0.00318**	**0.077854**	**0.00318**	**0.077854**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00318**	**0.077854**	**0.00318**	**0.077854**	
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6013			0.0062	0.01474	0.0062	0.01474	2026
Итого:				**0.0062**	**0.01474**	**0.0062**	**0.01474**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0062**	**0.01474**	**0.0062**	**0.01474**	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0003			0.0000001	0.0013	0.0000001	0.0013	2026
Итого:				**0.0000001**	**0.0013**	**0.0000001**	**0.0013**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0000001**	**0.0013**	**0.0000001**	**0.0013**	
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6009			0.078	0.0401	0.078	0.0401	2026
Итого:				**0.078**	**0.0401**	**0.078**	**0.0401**	
Всего по загрязняющему				**0.078**	**0.0401**	**0.078**	**0.0401**	

веществу:								
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Основное	6013			0.0012	0.00285	0.0012	0.00285	2026
Итого:				**0.0012**	**0.00285**	**0.0012**	**0.00285**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0012**	**0.00285**	**0.0012**	**0.00285**	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0002			0.002222	0.000203	0.002222	0.000203	2026
Итого:				**0.002222**	**0.000203**	**0.002222**	**0.000203**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.002222**	**0.000203**	**0.002222**	**0.000203**	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0002			0.002222	0.000203	0.002222	0.000203	2026
	0003			0.0012917	0.0141	0.0012917	0.0141	2026
Итого:				**0.0035137**	**0.014303**	**0.0035137**	**0.014303**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0035137**	**0.014303**	**0.0035137**	**0.014303**	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6013			0.00072	0.00618	0.00072	0.00618	2026
Итого:				**0.00072**	**0.00618**	**0.00072**	**0.00618**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00072**	**0.00618**	**0.00072**	**0.00618**	
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6013			0.00188	0.140387	0.00188	0.140387	2026
Итого:				**0.00188**	**0.140387**	**0.00188**	**0.140387**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00188**	**0.140387**	**0.00188**	**0.140387**	
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Строительство КОС Конаева	0002			0.022217	0.002028	0.022217	0.002028	2026
	0003			0.031	0.3525	0.031	0.3525	2026
Итого:				**0.053217**	**0.354528**	**0.053217**	**0.354528**	
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6006			0.222	0.00088	0.222	0.00088	2026

	6007			0.0278	0.23491	0.0278	0.23491	2026
Итого:				**0.2498**	**0.23579**	**0.2498**	**0.23579**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.303017**	**0.590318**	**0.303017**	**0.590318**	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6001			0.16333	4.4459	0.16333	4.4459	2026
	6002			1.29631	16.42128	1.29631	16.42128	2026
	6003			0.70592	7.014	0.70592	7.014	2026
	6005			0.283	0.64848	0.283	0.64848	2026
	6010			0.011	0.07128	0.011	0.07128	2026
	6011			0.005	0.0013	0.005	0.0013	2026
	6012			0.000039	0.000014	0.000039	0.000014	2026
Итого:				**2.464599**	**28.602254**	**2.464599**	**28.602254**	
Всего по загрязняющему веществу:				**2.464599**	**28.602254**	**2.464599**	**28.602254**	
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Строительство КОС Конаева	6008			0.02	0.00197	0.02	0.00197	2026
Итого:				**0.02**	**0.00197**	**0.02**	**0.00197**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.02**	**0.00197**	**0.02**	**0.00197**	
Всего по объекту:				**3.4299417**	**32.270143**	**3.4299417**	**32.270143**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**0.4209967**	**2.21176**	**0.4209967**	**2.21176**	
Итого по неорганизованным источникам:				**3.008945**	**30.058383**	**3.008945**	**30.058383**	

Таблица 5.1-10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию (на период эксплуатации)

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		2027- 2036 гг.		Н Д В		год достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6002			0.0001388	0.000116	0.0001388	0.000116	2027
Итого:				**0.0001388**	**0.000116**	**0.0001388**	**0.000116**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0001388**	**0.000116**	**0.0001388**	**0.000116**	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0001			0.0271	0.3835	0.0271	0.3835	2027
	0002			4.0056	9.1384	4.0056	9.1384	2027
Итого:				**4.0327**	**9.5219**	**4.0327**	**9.5219**	
Всего по загрязняющему веществу:				**4.0327**	**9.5219**	**4.0327**	**9.5219**	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0001			0.0044	0.0623	0.0044	0.0623	2027
	0002			0.5207	7.3107	0.5207	7.3107	2027
Итого:				**0.5251**	**7.373**	**0.5251**	**7.373**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.5251**	**7.373**	**0.5251**	**7.373**	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0002			0.2722	0.6376	0.2722	0.6376	2027
Итого:				**0.2722**	**0.6376**	**0.2722**	**0.6376**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.2722**	**0.6376**	**0.2722**	**0.6376**	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0002			0.4278	0.9563	0.4278	0.9563	2027
Итого:				0.4278	0.9563	0.4278	0.9563	

Всего по загрязняющему веществу:				0.4278	0.9563	0.4278	0.9563	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.000001128	0.0000356	0.000001128	0.0000356	2027
Итого:				**0.000001128**	**0.0000356**	**0.000001128**	**0.0000356**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000001128**	**0.0000356**	**0.000001128**	**0.0000356**	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0001			0.0893	1.265	0.0893	1.265	2027
	0002			2.8	6.3756	2.8	6.3756	2027
Итого:				**2.8893**	**7.6406**	**2.8893**	**7.6406**	
Всего по загрязняющему веществу:				**2.8893**	**7.6406**	**2.8893**	**7.6406**	
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.001362	0.043	0.001362	0.043	2027
Итого:				**0.001362**	**0.043**	**0.001362**	**0.043**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.001362**	**0.043**	**0.001362**	**0.043**	
**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.000504	0.0159	0.000504	0.0159	2027
Итого:				**0.000504**	**0.0159**	**0.000504**	**0.0159**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000504**	**0.0159**	**0.000504**	**0.0159**	
**0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.00000658	0.0002076	0.00000658	0.0002076	2027
Итого:				**0.00000658**	**0.0002076**	**0.00000658**	**0.0002076**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00000658**	**0.0002076**	**0.00000658**	**0.0002076**	
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.00000207	0.0000652	0.00000207	0.0000652	2027
Итого:				**0.00000207**	**0.0000652**	**0.00000207**	**0.0000652**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00000207**	**0.0000652**	**0.00000207**	**0.0000652**	

**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6001			0.00000414	0.0001305	0.00000414	0.0001305	2027
Итого:				**0.00000414**	**0.0001305**	**0.00000414**	**0.0001305**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00000414**	**0.0001305**	**0.00000414**	**0.0001305**	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0001			0.000001	0.0000002	0.000001	0.0000002	2027
КОС Конаева	0002			0.0000051	0.0000117	0.0000051	0.0000117	2027
Итого:				**0.0000061**	**0.0000119**	**0.0000061**	**0.0000119**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0000061**	**0.0000119**	**0.0000061**	**0.0000119**	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
КОС Конаева	0002			0.0583	0.1275	0.0583	0.1275	2027
Итого:				**0.0583**	**0.1275**	**0.0583**	**0.1275**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0583**	**0.1275**	**0.0583**	**0.1275**	
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
КОС Конаева	0002			1.4	3.1878	1.4	3.1878	2027
Итого:				**1.4**	**3.1878**	**1.4**	**3.1878**	
Всего по загрязняющему веществу:				**1.4**	**3.1878**	**1.4**	**3.1878**	
**2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6006			0.0000025	0.000018	0.0000025	0.000018	2027
Итого:				**0.0000025**	**0.000018**	**0.0000025**	**0.000018**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0000025**	**0.000018**	**0.0000025**	**0.000018**	
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6004			0.00126	0.00907	0.00126	0.00907	2027
КОС Конаева	6005			0.0014	0.01008	0.0014	0.01008	2027
Итого:				**0.00266**	**0.01915**	**0.00266**	**0.01915**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00266**	**0.01915**	**0.00266**	**0.01915**	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								

Неорганизованные источники								
КОС Конаева	6003			0.00652	0.00662	0.00652	0.00662	2027
Итого:				**0.00652**	**0.00662**	**0.00652**	**0.00662**	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.00652**	**0.00662**	**0.00652**	**0.00662**	
Всего по объекту:				**9.616607318**	**29.5299548**	**9.616607318**	**29.5299548**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**9.6054061**	**29.4447119**	**9.6054061**	**29.4447119**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0.011201218**	**0.0852429**	**0.011201218**	**0.0852429**	

5.1.4 Анализ воздействия на окружающую среду и мероприятия при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий проектная организация разрабатывает совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п.3.9. «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

Для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения промплощадок производственных объектов предприятия в период НМУ в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов РГП «Казгидромет» предприятие осуществляет мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно положениям РД 52.04.52-85, осуществление мероприятий в период НМУ по первому, второму и третьему режиму работы предприятия, выбросы которого создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК, должно приводить к снижению приземных концентраций загрязняющих веществ соответственно на 10, 20 и 40%.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов обусловливающие ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5–2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ когда формируется высокий уровень загрязнения.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижению выбросов на 10%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по снижению испарения топлива.

Выполнения мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивает снижение выбросов на 40%.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

По данному объекту НМУ отсутствует, в связи с тем, что отсутствуют экологические посты. Письмо об отсутствии НМУ прилагается в проекте.

Фоновые данные также по данному объекту отсутствуют, письмо об отсутствии фоновых концентрации от 03.05.2023 г, прилагается в проекте.

Размер санитарно-защитной зоны для АО «УКПФ» установлены согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека». Пр. и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и составляет - 1000 метров относится к 1-му классу.

На предприятии с 2020 года ведется мониторинг на границе жилой застройки для уменьшения СЗЗ со стороны жилой застройки. После проведения трех летних замеров и проведенных расчетов, минимальный размер СЗЗ от крайнего источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит - 362,8 м, а максимальный 1000 м.

Общая площадь СЗЗ - 1399,8452 га, в том числе: - площадь производственной территории - 514,4598 га;

- площадь земель крестьянских хозяйств - 398,1005 га;
- площадь резервной территории - 487,2849 га.

Ближайшая жилая зона расположена в 1,13 км северо-восточной стороны, воздействие на жилые зоны отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации не превышают.

Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации прилагается в приложении проекта.

5.2. Эмиссии в водные объекты

Период строительства

Продолжительность строительства составит 20 месяца.

Качество питьевой воды должно соответствовать, Приказ Министра здравохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»».

В соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 737 от 26 октября 2011 года, автотранспорт для перевозки питьевой воды должен иметь санитарный паспорт транспорта. Проверка санитарного состояния автотранспорта осуществляется в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года.

Вода, используемая на питьевые нужды, будет привозная, бутилированная. Предварительный расчет расхода воды выполнен в соответствии с нормами. Нормы расхода воды приняты на одного рабочего строителя - 25.0 л/сутки. Число работающих будет составлять 219 человек, строительные работы будут вестись в одну смену. Продолжительность строительных работ будет составлять – 600 дней.

Суточное водопотребление будет составлять: 219 х 25 х 10-3= 5,475 м3/сутки.

Общий объем за период строительных работ будет составлять: 5,475 х 600 = 3285,0 м3.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и будет составлять 5,475 м3/сутки и 3285,0 м3 за период строительства объекта.

На период строительства объем технической воды составляет 125695,6415 м3, за сутки - 182,1676 м3/сутки.

Таблица 5.2 – Баланс водоснабжения и водоотведения при строительстве проектируемого объекта

Производство	Водопотребление, м^3/сут							Водоотведение, м^3/сут			
	Всего	На производственные нужды				Нахоз-питьевые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно исп.вода						
		Всего	Питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хоз.-питьевые нужды	3,75	3,75	3,75	-	-	3,75	-	-	-	-	3,75
Технические нужды	4,9542	4,9542	-	-	-	-	4,9542	4,9542	-	-	-
Всего:	**8,7042**	**8,7042**	**3,75**	-	-	**3,75**	**4,9542**	**4,9542**	-	-	**3,75**

На период эксплуатации.

Рабочим проектом предусмотрено устройство на площадке КОС сетей систем В1, В3, К1, К3.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 5, табл. 1 расход воды на наружное пожаротушение площадки

принимается равным 10,0 л/с по диктующему зданию АБК (поз.12) при строительном объеме здания 3283,2 тыс. м3/, степени огнестойкости здания - II категории помещений здания по пожарной опасности "Д".

Водоснабжение В1

Водопровод хозяйственно-питьевой предусмотрен для подачи питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды зданий и сооружений площадки КОС. Источник водоснабжения, согласно технических условий ТУ № 7127 от 16.09.2024г, выданных ГКП "Конаев Су Арнасы", является привозная вода.

Для хранения привозной воды предусматриваются два подземных резервуаров чистой воды, емкостью 10 м3 каждый.

Для обеспечения потребителей хозяйственно-питьевой водой предусматривается блочно-комплектная насосная станция водоснабжения Hydro MPC-E 2 CRIE10-5, Q=10 м3/ч, Н=50 м, N=3,0 кВт.

Трубопровод сети В1 запроектирован из полиэтиленовых труб SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Проектом принята подземная прокладка сети В1. Глубина заложения трубопроводов - согласно продольному профилю сети.

Водоснабжение В3

Водопровод производственный предусмотрен для подачи технической воды в здания и сооружения площадки КОС и для пожаротушения площадки КОС. Источником воды служат очищенные сточные воды. На сети К1.7 (раздел ТК) установлена ПНС для подачи очищенной воды в сеть В3.

Техническая вода для технологических нужд подводится в следующие здания: Воздуходувная станция (поз.8), в Здание обеззараживания (поз.6), иловая насосная станция (ИНС) (поз.9) и в Цех механического обезвоживания осадка (поз.10).

Трубопровод сети В3 запроектирован из полиэтиленовых труб SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Проектом принята подземная прокладка сети В3, глубина заложения трубопроводов - согласно продольному профилю сети.

Пожаротушение В2

Пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети В2. Продолжительность тушения пожара согласно п.59 "Технического регламента" принимается 3 часа - тогда расход на пожаротушение составит 10,0х3х3,6=108,00м3.

На площадке КОС согласно п.11.3 и п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 предусмотрена установка 2-х резервуаров емк.100 $м^3$/каждый. Резервуары предусмотрены из монолитного железобетона, полузаглубленного типа. Резервуары оборудованы подводящей и отводящей трубопроводами.

Для обеспечения необходимого давления в пожарных гидрантах предусматривается установка насосной станции пожаротушения. Насосная станция предусмотрена блочно-комплектного изготовления, производительностью 36,0 $м^3$/час, Н=60м.

Трубопровод сети В2 запроектирован из полиэтиленовых труб SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Проектом принята подземная прокладка сети В2, глубина заложения трубопроводов - согласно продольному профилю сети.

Смотровые колодцы на сетях водопровода (В1, В2 и В3) выполнить из сборных железобетонных элементов по тип. пр. 901.09-11.84 Ø1500мм. Сборные железобетонные элементы колодцев выполнить по ГОСТ 8020-2016 на сульфатостойком цортландцементе.

Под водопроводные колодцы выполнить бетонную подготовку 100 мм. из бетона класса В7.5, W4, F50 на сульфатостойком цементе по щебеночной подготовке.

Вокруг люков, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из бетона класса В7.5, W4, F50 на сульфатостойком цементе по щебеночной подготовке.

Фасонные части в колодцах принимаются чугунные. Под задвижки установить опоры из бетона.

Гидроизоляция плит днища колодцев-штукатурная асфальтовая толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщина покрытия не менее 5мм. Снаружи швы по колодцам оклеить стеклотканью (ширина оклейки 30 см).

При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе. В местах поворотов трубопроводов напорных сетей предусмотреть бетонные упоры. Объемы бетона на упоры по системам приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Канализация К1

Канализация хозяйственно-бытовая К1 служит для отвода хозяйственно-бытовых стоков от зданий на площадке КОС. Сети бытовой канализации К1 выполнить из труб, безнапорных гофрированных из полипропилена с раструбом SN16 ГОСТ Р 54475-. Точкой сброса хозяйственно-бытовой канализации площадки КОС является здание решеток отводящая общие стоки в голову очистных сооружений (поз.2).

Канализация К3

Канализация производственных стоков К3 служит для отвода производственных стоков от здания воздуходувной станции (поз.8), здания доочистки и обеззараживания (поз.6), иловой насосной станции (поз.9) и от здания механической обработки осадка (поз.10). Сброс производственной канализации К3 осуществляется в голову очистных сооружений.

Сети К1 и К3 выполнить из труб, безнапорных гофрированных из полипропилена с раструбом SN16 ГОСТ Р 54475-2011 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы, проложенные в земле покрыть антикоррозийной изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Сборные железобетонные элементы колодцев выполнить по ГОСТ 8020-2016 на сульфатостойком портландцементе. При прохождении гофрированных труб через стенки колодцев на конец трубы одевается одно либо два профильных резиновых кольца. Отверстие в стене колодца замоноличивается бетоном.

Смотровые колодцы на сетях канализации (К1и К3) выполнить из сборных железобетонных элементов Ø1500мм по тип. пр. 902-09-22.84 для мокрых колодцев. Гидроизоляция плит днища колодцев-штукатурная асфальтовая толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщина покрытия не менее 5мм. Снаружи швы по колодцам оклеить стеклотканью (ширина оклейки 30 см).

СБОР НАГРУЗОК ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Таблица 5.2-1

№ п/п	Поз. по ГП	Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7
Водопровод хозяйственно-питьевой, В1						

I	***Здание решеток***					
1	2	Здание решеток	0,2	0,2	0,22	На санитарн. нужды
ИТОГО:			**0,2**	**0,2**	**0,22**	
II	***Площадка КОС***					
1	12	Административно-бытовой корпус с лабораторией	5,40	5,33	3,12	На санитарн. нужды
2	13	КПП	0,2	0,2	0,22	На санитарн. нужды
ИТОГО:			**5,6**	**5,53**	**3,34**	
Итого по системе В1			**9,4**	**7,53**	**4,48**	
Водопровод производственный, В3						
1	2	Здание решеток	8,3	8,3	2,4	На технологию
2	8	Воздуходувная станция	3,5	0,44	0,12	На технологию
3	6	Здание обеззараживания	14,5	1,7	0,46	На технологию
4	9	Иловая насосная станция (ИНС)	3,4	1,3	0,7	На технологию
5	10	Цех механического обезвоживания осадка	52,6	16,8	4,6	На технологию
ИТОГО:			**82,3**	**28,54**	**8,28**	
Канализация бытовая, К1						
1	2	Здание решеток (ЗМО)	8,5	8,5	2,62	
2	12	Административно-бытовой корпус	5,40	5,33	3,12	
3	13	КПП	0,2	0,2	0,22	
ИТОГО:			**14,1**	**14,03**	**7,56**	
Производственная канализация, К3						
1	8	Воздуходувная станция	3,5	0,44	0,12	
2	6	Здание обеззараживания	14,5	1,7	0,46	
3	9	Иловая насосная станция (ИНС)	3,4	1,3	0,7	
4	10	Цех механического обезвоживания осадка	52,6	16,8	4,6	
ИТОГО:			**74,0**	**20,24**	**5,88**	

Система внутреннего водоснабжения и внутренние сети бытовой канализации

Источником производственного водоснабжения служит очищенная и обеззараженная сточная вода.

Бытовые сточные воды от сантехнического оборудования санузлов зданий отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализацию КОС.

Внутренние канализационные сети предусмотрены из полипропиленовых (стояки) и поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 -110мм.

На канализационных сетях предусмотрена установка прочисток и ревизий. Вентиляция сетей предусмотрена через стояки, которые выводятся выше кровли на 0,3-0,5 м.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей приняты в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приложение В.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Источником горячего водоснабжения душевых и умывальников служат электроводонагреватели, расположенные в проектируемых зданиях площадки КОС.

Таблица 5.2-2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Здание решеток												
	0,2	0,2				0,2		8,5	8,5		8,5	
Площадка КОС												
	9,4	9,4				9,4		5,6	5,6		5,6	
Водопровод производственный												
	82,3	82,3				82,3		74,0	74,0	74,0	-	-

Объем реализации воды и объема сточных вод за 2009-2023 г. по ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы»

(отсутствует приборы учета водоотведения)

	2009	2010	2011	2012	2013
	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$
Водоснабжение	4 219 185	4 323 180	4 160 402	4 261 838	4 346 445
Водоотведение	4 219 185	4 323 180	4 160 402	4 261 838	4 346 445

	2014	2015	2016	2017	2018
	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$
Водоснабжение	4 460 366	4 579 095	4 722 175	4 753 970	4 780 415
Водоотведение	4 460 366	4 579 095	4 722 175	4 753 970	4 780 415

	2019	2020	2021	2022	2023
	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$	$м^3$
Водоснабжение	4 700 107	4 700 007	5 040 806	5 765 779	5 943 531
Водоотведение	4 700 107	4 700 007	5 040 806	5 765 779	5 943 531

Директор ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» **Темиралиев М.К.**

5.2.1 Сооружения физико-химической очистки производственных сточных вод

Канализационные очистные сооружения принимает сточные воды города от населения и промышленных предприятий.

Режим работы канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование:

средне-суточная 24 886 м³/сут.;

среднечасовая: 1 037 м³/ч;

среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Сооружения и ступени очистки канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод включают:

− приемную камеру хозяйственно-бытовых стоков;

− ступень механической очистки с использованием ступенчатых механических решеток, горизонтальных песколовок с скребковой системой для сбора донного осадка и сбора плавающих веществ.

Примечание: Удаление отбросов с механических решеток организуется винтовыми транспортерами, с выгрузкой в бункеры, и последующим вывозом автотранспортом к месту утилизации.

Песок, уловленный на горизонтальных песколокахк, с помощью скребков направляется в приямок, с последующей откачкой на пескоотмыватели, а далее в контейнеры с вывозом автотранспортом к месту утилизации.

Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в колодец сбора плавающих веществ, с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом к месту утилизации.

− ступень биологической очистки в аэротенках трехсекционных четыре коридорного типа, с пневматической мелкопузырчатой системой аэрации; разделение иловой смеси осуществляется на блоке вторичных радиальных отстойников;

− биологическая очистка: биологические реакторы (аэротенки (биореакторы) с зонами нитриденитрификации, деаэрацией) и с доочисткой на сетчатых дисковых микрофильтрах. Технология биологической очистки сточной воды чередованием аноксидной/аэробной зон. Обеззараживание очищенных сточных вод происходит за счет использования лотковых ультрафиолетовых ламп;

− иловая насосная;

− для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки, предусмотрен комплекс из сгустителей, мацераторов, реагентных станций и декантеров, доводящих влажность осадка до 70-80%.

Концентрации загрязняющих веществ, согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в очищаемых хозяйственно-бытовых сточных водах, составляют следующие значения:

Таблица 5.2.1.

Наименование показателей	Ед. измерения	Расчетные значения
1	2	3
Характеристики концентрации исходных сточный вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	160,0
БПКполн	мг O_2/л	60,96
БПК5*	мг/л	50,8

ХПК	мг/л	120,6
Азот аммонийный	мг/л	22,5
Фосфаты по фосфору**	мг/л	0,34
Фосфор общий	мг/л	0,78
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89
Характеристики очищенных сточных вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	5,0
$БПК_{полн}$	мг/л	6,67
$БПК_5$	мг/л	4,16
ХПК	мг/л	19,0
Азот аммонийный	мг/л	2,31**
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,19
Фосфор общий ***	мг/л	0,316***
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,5
Азот нитритов	мг/л	0,53
Азот нитратов	мг/л	6,45

*- в пересчете с $БПК_5$;

**-в пересчете с фосфора фосфатов;

***-удаление фосфора производится за счет прироста активного ила без использования реагентов.

****- концентрации загрязнений представлены на основании протоколов анализов (см. Приложение 11 к ОПЗ) с учетом 85% обеспеченности в сооответствии с п. 9.1.7 СН РК 4.01-03-2011.

РАСЧЕТЫ ПЕРИОД НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Канализационные очистные сооружения принимает сточные воды города от населения и промышленных предприятий.

Принятые сточные воды будут проходить очистку механическую и биологическую.

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование:

- средне-суточная - 24 886 м³/сут.;
- среднечасовая - 1 037 м³/ч;
- среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Расчет НДС

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан норматив предельно допустимых сбросов (далее ПДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на воздействие на окружающую среду.

Для определения расчетным путём нормативов ДС загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённая Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с п. 54 Методики, Величины ДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение СДС, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ДС (г/час) согласно формуле (6):

ДС = q х СДС,

где q – максимальный часовой расход сточных вод, м3/час;

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/м3.

В соответствии с п. 55 Методики, перечень нормируемых загрязняющих веществ, включаемых в расчёт нормативов ДС для каждого выпуска, принят из условия специфических условий водопользования.

В соответствии с п. 56 Методики, расчётные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

В соответствии с п. 57 Методики, величины ДС проектируемых предприятий определяются в составе проектной документации.

Расчёт нормативов сбросов (эмиссии) загрязняющих веществ выполнен из условия их действия в течение 10-ти лет, на 2027-2036 гг.

В соответствии с п. 50 Методики, перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождается проведением отбора проб и аналитическими исследованиями.

Нормативы ДС рассчитываются для проектируемого объекта, эксплуатация которого предполагается в 2027 году, фактический сброс очищенных сточных вод отсутствует.

В связи с чем, результаты инвентаризации выпусков сточных вод, согласно Приложению 16 к Методике, не представляются.

В соответствии с п. 74 Методики, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

Сдс = Сфакт,

где Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Вода из прудов-накопителей будет применяться на орошение, а также не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты.

Забор воды на пылеподавление внутриплощадочных работ и технологические нужды предприятия будет производиться при соответствии воды в прудах-накопителях соответствующим стандартам.

Учитывая, что нормативы ДС рассчитываются для проектируемого объекта, в нашем случае, в соответствии с п. 56 Методики, расчетная формула примет вид:

Сдс = Спроект,

где Спроект – проектные значения сброса загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л (принятые на основании Рабочего проекта).

При эксплуатации, после накопления данных производственного мониторинга, при корректировке НДС будет применяться формула: Сдс = Сфакт, согласно п. 74 Методики.

Определение расчетных концентраций (Сдс) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами от КОС для очистки хозяйственно-бытовых стоков в соответствующую карту пруда-накопителя (Выпуск №1) на 2027-2035 гг. представлено в таблице 7.1-2.

Количество отводимых очищенных сточных вод для очистки хозяйственно-бытовых стоков в соответствующую карту пруда-накопителя составит: 1037 м3/час, 9 084,12 тыс.м3/год.

Допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруды-накопители (Выпуск №1) на 2027-2035 гг. сведен в **таблицу 5.2.1-1**

Таблица 5.2.1-1 – Определение допустимой концентрации норматива (Сдс) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами в пруды накопители (Выпуск №1) на 2027-2036 гг.

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм3	фоновые концентрации мг/ дм3	Расчетные концентрации мг/ дм3	Нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	Не применимо к искусственным накопителям сточных вод замкнутого типа	160,0	Пруды-накопители не эксплуатировались	160,0	160,0	165920	1453,459
$БПК_{полн}$		60,96		60,96	60,96	63215,52	553,768
$БПК_5$		50,8		50,8	50,8	52679,6	461,4733
ХПК		120,6		120,6	120,6	125062,2	1095,545
Азот аммонийный		22,5		22,5	22,5	23332,5	204,3927
Фосфаты по фосфору		0,34		0,34	0,34	352,58	3,088601
Фосфор общий ***		0,78		0,78	0,78	808,86	7,085614
Хлориды, Cl		-		-	-	-	-
Сульфаты		н/д		н/д	н/д	-	-
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		0,89		0,89	0,89	922,93	8,084867
Азот нитритов		-		-	-	-	-
Азот нитратов		-		-	-	-	-

Таблица 5.2.1-2 – Качественные и количественные показатели состава и свойств сточных вод

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2027-2036 гг.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс	
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск №1	Взвешенные вещества	1037	9084,12	160,0	165920	1453,459
	$БПК_{полн}$			60,96	63215,52	553,768
	$БПК_5$			50,8	52679,6	461,4733
	ХПК			120,6	125062,2	1095,545
	Азот аммонийный			22,5	23332,5	204,3927
	Фосфаты по фосфору			0,34	352,58	3,088601
	Фосфор общий ***			0,78	808,86	7,085614
	Хлориды, Cl			-	-	-
	Сульфаты			н/д	-	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,89	922,93	8,084867
	Азот нитритов			-	-	-
	Азот нитратов			-	-	-
Итого:					**432294,2**	**3786,897**

5.3. Физические воздействия

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

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

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

– транспортная;

– транспортно-технологическая;

– технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Расчет шумового воздействия и моделирования уровня в приземном слое.

Целью расчета уровня шумового воздействия является расчет уровней звука в период эксплуатации КОС Конаева. Проверка их соответствия на внешней границе, установленной СЗЗ и за ее пределами гигиеническим нормативам уровней шума (ПДУ).

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, отраженные в Приказе Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет уровней шума выполнен с использованием программы «Эра Шум» версия 3.0, разработчик фирма «ООО НПП Логос Плюс» (г. Новосибирск).

Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки. Оценка шумового воздействия проведена на наихудший случай совпадения по времени источников шума постоянного и непостоянного действия (в дневное время) и с учетом звукопоглощающих и звукоотражающих свойств материалов экранирующих зданий и сооружений, размещенных на территории проектируемого объекта. В расчет берутся все источники шума в период эксплуатации объекта.

Расчеты уровней шума проведены по расчетному прямоугольнику и на границе СЗЗ.

Результатами расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука La.

Информация по результатам расчетов шума на границе СЗЗ и на шумовых картах представлены на странице 104.

Результаты расчетов показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука La на границе СЗЗ, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленных для территории жилой застройки.

Таким образом, шум, создаваемый работой оборудования КОС Конаева не оказывает воздействия на здоровье населения селитебных территорий, находящихся на значительном удалении от территории предприятия.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Насосы, 540 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2790	-2189	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Насосы, 540 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3390	-3388	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Насосы, 540 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2924	-2336	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] Насосы, 540 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2873	-2483	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Насосы, 540 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2761	-2595	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] Насосы, 170 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2614	-2750	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Насосы, 170 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3364	-3560	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] Насосы, 7,5 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3252	-3775	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] Насосы, 8,5 м3/час

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3174	-3862	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		77	91	92	88	87	77	77	85	92	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	3032	-3281	14041	7390	739	20 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров ., дБА	Max. уров ., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров ., дБА	Max. уров ., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	-3989	414	0				7								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-3250	414	0				9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-2511	414	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-1772	414	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-1033	414	0				14	10							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-294	414	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	445	414	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	1184	414	0	ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА			18	17	1					4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	1923	414	0	ИШ0001-2дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0006-0дБА			19	18	8					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	2662	414	0	ИШ0001-5дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0006-0дБА			20	18	9					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	3401	414	0	ИШ0001-5дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0006-0дБА			20	18	8					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	4140	414	0	ИШ0001-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0004-0дБА			19	17	6					6	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	4879	414	0				18	16							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

14	PT014	5618	414	0				17	14								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	PT015	6357	414	0				15	13								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	PT016	7096	414	0				14	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	PT017	7835	414	0				13	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	PT018	8574	414	0				11									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	PT019	9313	414	0				10									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	PT020	10052	414	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	PT021	-3989	-325	0				8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	PT022	-3250	-325	0				11									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	PT023	-2511	-325	0				12	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	PT024	-1772	-325	0				14	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	PT025	-1033	-325	0				15	13								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	PT026	-294	-325	0				17	15								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	PT027	445	-325	0	ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА, ИШ0005-0дБА, ИШ0004-0дБА, ИШ0006-0дБА			19	17	4					7		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

28	РТ028	1184	-325	0	ИШ0001-6дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0005-2дБА, ИШ0006-2дБА		5	21	19	10					11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	1923	-325	0	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0006-5дБА		9	22	21	13					14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	2662	-325	0	ИШ0001-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА		9	23	22	14	4				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	3401	-325	0	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0007-0дБА		9	23	22	14	4				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	4140	-325	0	ИШ0001-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0002-0дБА		7	21	20	12					13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	4879	-325	0	ИШ0001-2дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0005-1дБА			20	18	8					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	5618	-325	0				18	16							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	6357	-325	0				17	14							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	7096	-325	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	7835	-325	0				14	9							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	8574	-325	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

39	РТ039	9313	-325	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	10052	-325	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	-3989	-1064	0				8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	-3250	-1064	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	-2511	-1064	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	-1772	-1064	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	-1033	-1064	0				16	14							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	-294	-1064	0				18	16							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	445	-1064	0	ИШ0001-5дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0005-2дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА		3	20	19	10					10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	1184	-1064	0	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-0дБА		9	23	22	14	1				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	1923	-1064	0	ИШ0001-14дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0006-11дБА		12	25	25	18	12				20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ050	2662	-1064	0	ИШ0001-17дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0006-12дБА		14	27	27	20	15				22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

51	РТ051	3401	-1064	0	ИШ0001-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-6дБА, ИШ0007-5дБА		13	26	26	19	14				21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	4140	-1064	0	ИШ0001-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-6дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0009-1дБА		11	24	23	16	8				18	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ053	4879	-1064	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0001-6дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0002-2дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0007-2дБА, ИШ0008-0дБА		7	22	21	13					13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ054	5618	-1064	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0002-0дБА, ИШ0005-0дБА			20	18	6					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ055	6357	-1064	0				18	16							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ056	7096	-1064	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ057	7835	-1064	0				14	11							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ058	8574	-1064	0				13								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ059	9313	-1064	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	10052	-1064	0				9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	-3989	-1803	0				9								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	-3250	-1803	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	-2511	-1803	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	-1772	-1803	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	-1033	-1803	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	-294	-1803	0	ИШ0006-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0005-0дБА, ИШ0004-0дБА, ИШ0003-0дБА			19	17	5					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	445	-1803	0	ИШ0006-6дБА, ИШ0001-6дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА		8	22	20	12					13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	1184	-1803	0	ИШ0001-12дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0002-2дБА		11	25	24	17	10				19	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	1923	-1803	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0006-16дБА		16	29	29	23	18				25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	2662	-1803	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0005-21дБА, ИШ0006-19дБА		20	34	34	30	27	14	7	5	31	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	3401	-1803	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0005-18дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-13дБА		18	31	31	26	22	6			28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

72	РТ072	4140	-1803	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0002-11дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0009-7дБА		14	27	27	20	14				22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	4879	-1803	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0009-5дБА		11	24	23	15	1				16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	5618	-1803	0	ИШ0002-2дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0001-2дБА, ИШ0007-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0009-0дБА		3	21	20	11					11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	6357	-1803	0				19	17							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	7096	-1803	0				17	14							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	7835	-1803	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	8574	-1803	0				13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	9313	-1803	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	10052	-1803	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	-3989	-2542	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	-3250	-2542	0				12								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	-2511	-2542	0				14	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	-1772	-2542	0				15	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	-1033	-2542	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	-294	-2542	0	ИШ0006-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0004-0дБА, ИШ0003-0дБА			20	18	7					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	445	-2542	0	ИШ0006-7дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0001-6дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0007-1дБА		8	22	21	13					14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	1184	-2542	0	ИШ0006-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0002-6дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0008-6дБА		13	26	25	19	12				20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	1923	-2542	0	ИШ0006-22дБА, ИШ0005-21дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0003-18дБА		18	31	31	26	22	5			27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	2662	-2542	0	ИШ0005-41дБА, ИШ0006-35дБА, ИШ0004-35дБА		30	44	45	41	39	28	26	31	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	3401	-2542	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0005-24дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0006-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0007-18дБА		21	35	35	30	27	13	5		32	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	4140	-2542	0	ИШ0002-17дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0007-15дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0009-12дБА		16	29	29	23	18				24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	4879	-2542	0	ИШ0002-12дБА, ИШ0007-11дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0009-7дБА, ИШ0006-7дБА		12	25	24	17	9				19	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	5618	-2542	0	ИШ0002-6дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0003-3дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0009-2дБА, ИШ0001-2дБА, ИШ0005-2дБА, ИШ0006-1дБА		8	22	21	13					13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	6357	-2542	0	ИШ0002-1дБА, ИШ0007-0дБА			19	18	4					4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	7096	-2542	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	7835	-2542	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	8574	-2542	0				13	9							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	9313	-2542	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	10052	-2542	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-3989	-3281	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

102	РТ102	-3250	-3281	0				12									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-2511	-3281	0				14	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	-1772	-3281	0				15	12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	-1033	-3281	0				17	15								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	-294	-3281	0	ИШ0006-1дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0004-0дБА			19	18	4					5		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	445	-3281	0	ИШ0006-7дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0001-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0009-2дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0002-1дБА		8	22	21	13					14		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	1184	-3281	0	ИШ0006-13дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0009-9дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0002-7дБА		13	25	25	18	11				19		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	1923	-3281	0	ИШ0006-20дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0002-14дБА		16	30	30	24	19				25		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	2662	-3281	0	ИШ0006-26дБА, ИШ0005-23дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0007-22дБА, ИШ0008-22дБА, ИШ0009-21дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0001-17дБА		21	34	35	30	26	12	1		31		

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	3401	-3281	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0007-32дБА		29	43	44	40	38	27	26	31	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	4140	-3281	0	ИШ0002-22дБА, ИШ0007-21дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0006-12дБА		17	30	31	25	21	4			27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	4879	-3281	0	ИШ0002-13дБА, ИШ0007-13дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0009-11дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0001-6дБА		13	26	25	18	11				20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	5618	-3281	0	ИШ0002-7дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0006-1дБА		7	22	21	13					14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	6357	-3281	0	ИШ0002-1дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0009-0дБА			19	18	6					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	7096	-3281	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	7835	-3281	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	8574	-3281	0				14	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	9313	-3281	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	10052	-3281	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121	РТ121	-3989	-4020	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	-3250	-4020	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	-2511	-4020	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	-1772	-4020	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	-1033	-4020	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	-294	-4020	0	ИШ0006-0дБА			19	17							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	445	-4020	0	ИШ0006-5дБА, ИШ0005-2дБА, ИШ0009-2дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0002-1дБА		5	21	20	12					12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	1184	-4020	0	ИШ0006-10дБА, ИШ0009-9дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0001-6дБА		12	24	23	16	4				17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	1923	-4020	0	ИШ0009-16дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0007-13дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-9дБА		14	27	27	21	15				22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	2662	-4020	0	ИШ0009-26дБА, ИШ0008-24дБА, ИШ0007-21дБА, ИШ0002-19дБА		19	32	33	28	24	10	1		29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

131	РТ131	3401	-4020	0	ИШ0009-32дБА, ИШ0008-32дБА, ИШ0007-27дБА, ИШ0002-24дБА		24	38	39	34	32	20	16	17	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	4140	-4020	0	ИШ0007-20дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0009-19дБА, ИШ0002-19дБА		16	30	30	24	20				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	4879	-4020	0	ИШ0007-13дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0009-12дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0006-5дБА		12	25	24	18	11				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	5618	-4020	0	ИШ0007-7дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0003-0дБА, ИШ0005-0дБА, ИШ0006-0дБА		7	22	21	12					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	6357	-4020	0	ИШ0007-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0009-0дБА			19	17	7					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	7096	-4020	0				17	15							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	7835	-4020	0				15	12							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	8574	-4020	0				13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	9313	-4020	0				12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	10052	-4020	0				10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	-3989	-4759	0				10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	-3250	-4759	0				11								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

143	РТ143	-2511	-4759	0				13	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	-1772	-4759	0				15	11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	-1033	-4759	0				16	14								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	-294	-4759	0				18	16								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	445	-4759	0	ИШ0009-2дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0007-0дБА, ИШ0005-0дБА, ИШ0002-0дБА			20	19	8					9		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	1184	-4759	0	ИШ0009-7дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		9	22	21	14					14		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	1923	-4759	0	ИШ0009-13дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-5дБА		12	25	24	17	10				19		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	2662	-4759	0	ИШ0009-18дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0006-9дБА		14	27	27	21	16				23		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	3401	-4759	0	ИШ0009-19дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0007-16дБА, ИШ0002-15дБА		15	28	28	22	18				24		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	4140	-4759	0	ИШ0009-15дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0005-5дБА		13	26	26	19	14				21		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

153	РТ153	4879	-4759	0	ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА		9	23	22	15	7				16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ154	5618	-4759	0	ИШ0007-5дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0002-5дБА		7	21	19	10					11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	РТ155	6357	-4759	0	ИШ0007-0дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0002-0дБА			18	16						5	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ156	7096	-4759	0				16	14							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ157	7835	-4759	0				15	12							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	РТ158	8574	-4759	0				13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ159	9313	-4759	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ160	10052	-4759	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ161	-3989	-5498	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ162	-3250	-5498	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ163	-2511	-5498	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ164	-1772	-5498	0				14	11							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	РТ165	-1033	-5498	0				15	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ166	-294	-5498	0				17	15							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	445	-5498	0	ИШ0009-0дБА			19	17							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	1184	-5498	0	ИШ0009-5дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0007-2дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0006-1дБА		3	20	19	9					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	1923	-5498	0	ИШ0009-9дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0004-0дБА		8	22	21	13					14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	2662	-5498	0	ИШ0009-12дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0007-9дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0006-2дБА		10	23	23	15	7				17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	3401	-5498	0	ИШ0009-12дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0002-8дБА		10	24	23	16	8				17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	4140	-5498	0	ИШ0009-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0005-0дБА		9	23	22	14	5				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	4879	-5498	0	ИШ0009-6дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0002-5дБА		7	21	20	11					12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	5618	-5498	0	ИШ0008-1дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0002-1дБА			19	17	7					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	6357	-5498	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	7096	-5498	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	7835	-5498	0				14	9							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	8574	-5498	0				12	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	9313	-5498	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	10052	-5498	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	-3989	-6237	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	-3250	-6237	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	-2511	-6237	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	-1772	-6237	0				13	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-1033	-6237	0				14	11							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-294	-6237	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	445	-6237	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	1184	-6237	0	ИШ0009-1дБА, ИШ0008-0дБА			18	17	3					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ189	1923	-6237	0	ИШ0009-3дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0002-0дБА			20	18	8					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ190	2662	-6237	0	ИШ0009-6дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0007-2дБА, ИШ0002-1дБА		4	20	19	9					10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	РТ191	3401	-6237	0	ИШ0009-6дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0002-2дБА		6	20	19	10					11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

192	PT192	4140	-6237	0	ИШ0009-5дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0007-2дБА, ИШ0002-1дБА		4	20	18	9					10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	4879	-6237	0	ИШ0009-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0002-0дБА			19	17	7					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	5618	-6237	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	6357	-6237	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	7096	-6237	0				15	11							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	7835	-6237	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	PT198	8574	-6237	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	9313	-6237	0				10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	10052	-6237	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	PT201	-3989	-6976	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	-3250	-6976	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	-2511	-6976	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	-1772	-6976	0				12								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT205	-1033	-6976	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	-294	-6976	0				14	11							

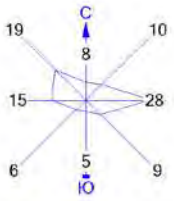
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	РТ207	445	-6976	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	РТ208	1184	-6976	0				17	14							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	РТ209	1923	-6976	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	РТ210	2662	-6976	0	ИШ0009-0дБА, ИШ0008-0дБА			18	16						3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	РТ211	3401	-6976	0	ИШ0009-1дБА, ИШ0008-0дБА			18	16	3					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	РТ212	4140	-6976	0	ИШ0009-0дБА			18	16							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	РТ213	4879	-6976	0				17	15							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	РТ214	5618	-6976	0				16	13							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	РТ215	6357	-6976	0				15	11							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	РТ216	7096	-6976	0				13	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	РТ217	7835	-6976	0				12	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	РТ218	8574	-6976	0				11								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	РТ219	9313	-6976	0				7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	РТ220	10052	-6976	0				3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

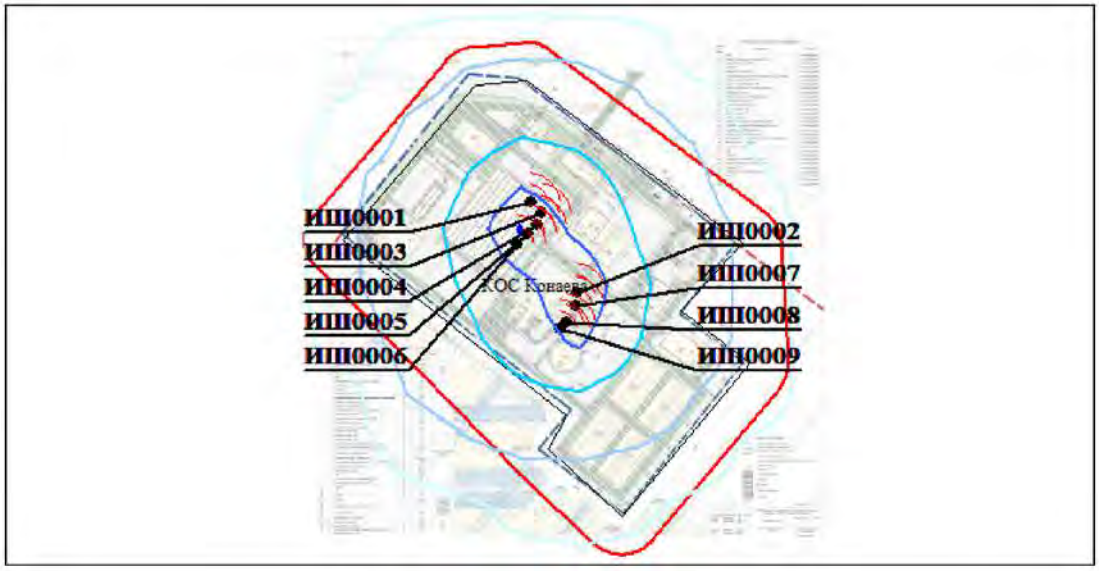
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	107	-	
2	63 Гц	2662	-2542	1,5	30	95	-	
3	125 Гц	2662	-2542	1,5	44	87	-	
4	250 Гц	2662	-2542	1,5	45	82	-	
5	500 Гц	2662	-2542	1,5	41	78	-	
6	1000 Гц	2662	-2542	1,5	39	75	-	
7	2000 Гц	2662	-2542	1,5	28	73	-	
8	4000 Гц	2662	-2542	1,5	26	71	-	
9	8000 Гц	2662	-2542	1,5	31	69	-	
10	Экв. уровень	2662	-2542	1,5	43	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





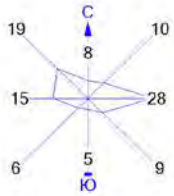
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

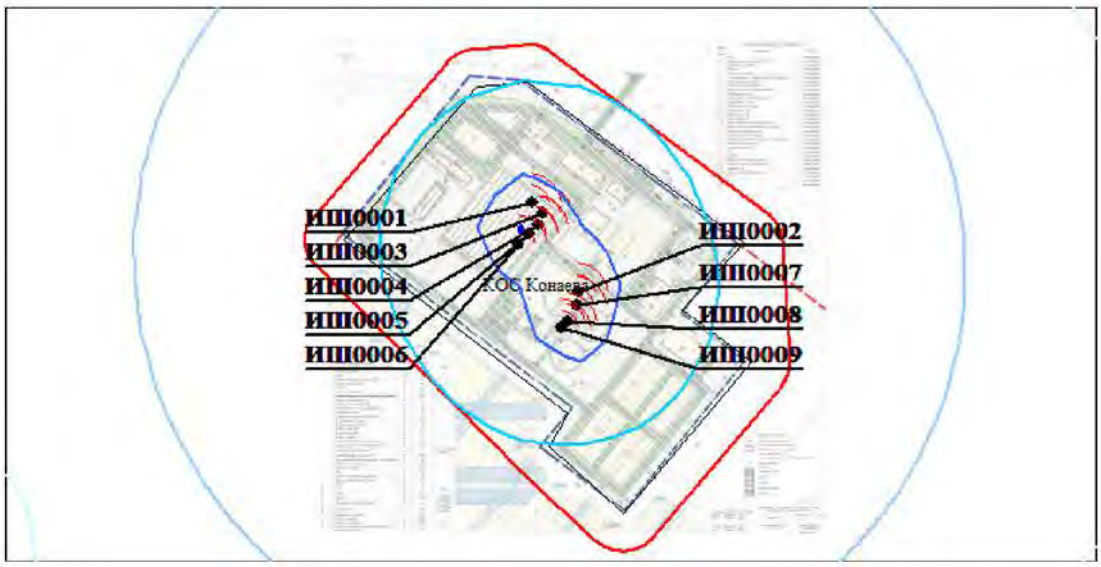
Изофоны в дБ
2 дБ
9 дБ
16 дБ
23 дБ
30 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 30 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





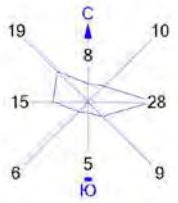
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

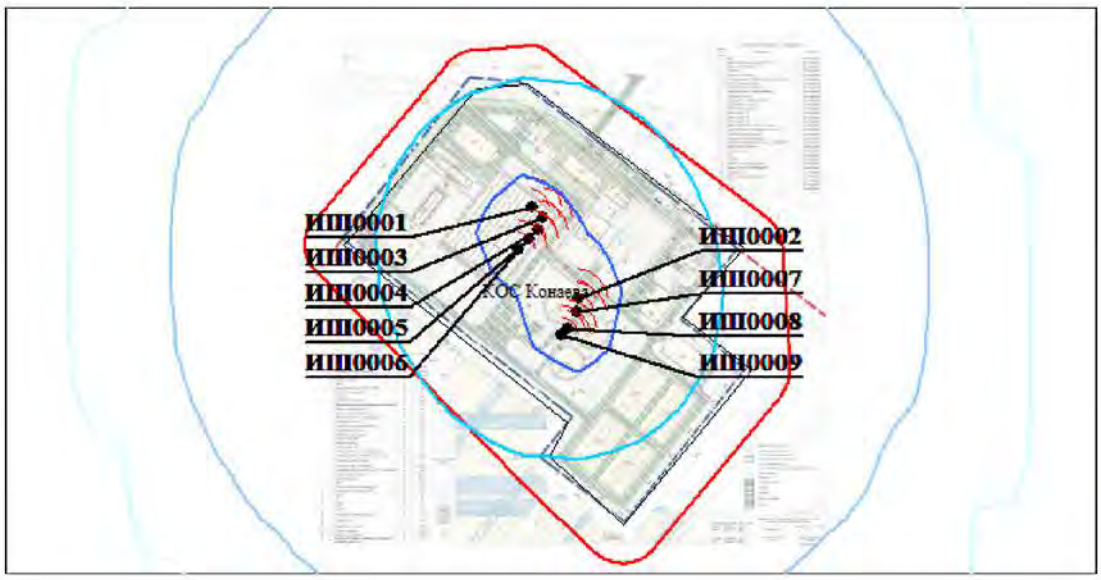
Изофоны в дБ
4 дБ
14 дБ
24 дБ
34 дБ
44 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 44 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





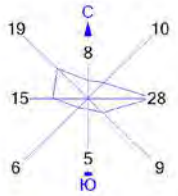
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

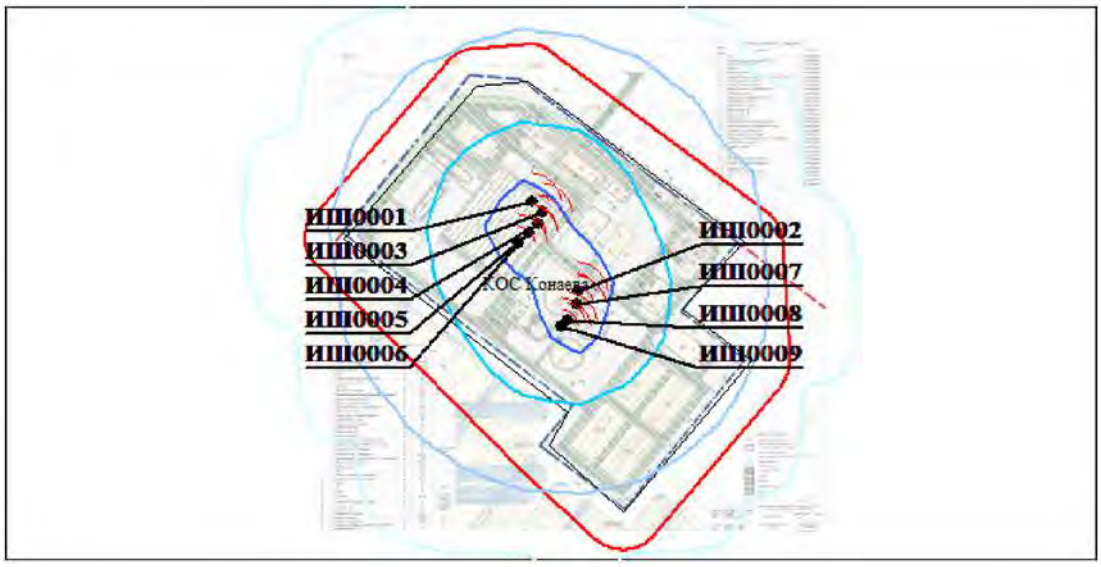
Изофоны в дБ
1 дБ
12 дБ
23 дБ
34 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





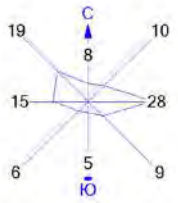
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

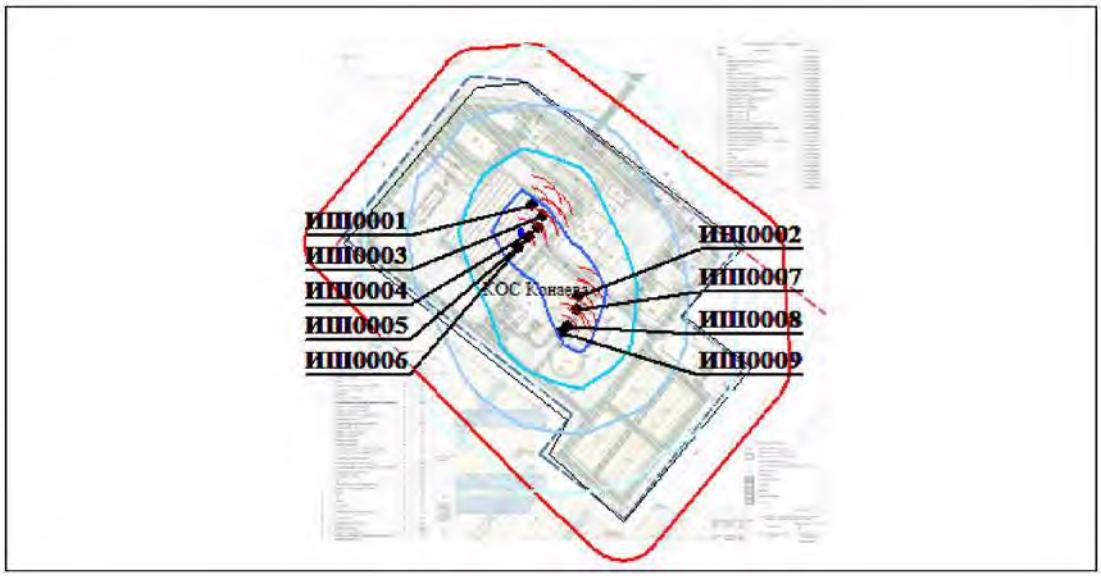
Изофоны в дБ
1 дБ
11 дБ
21 дБ
31 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 41 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





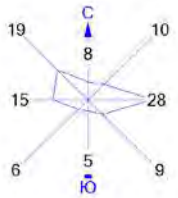
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

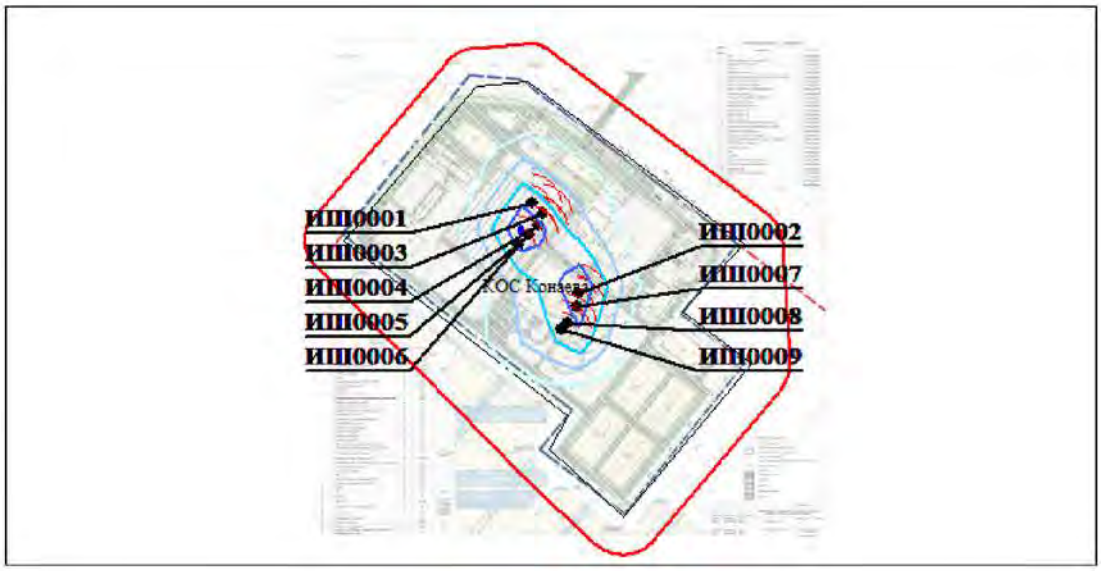
Изофоны в дБ
3 дБ
12 дБ
21 дБ
30 дБ
39 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





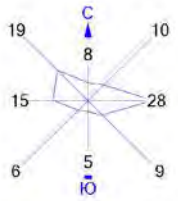
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

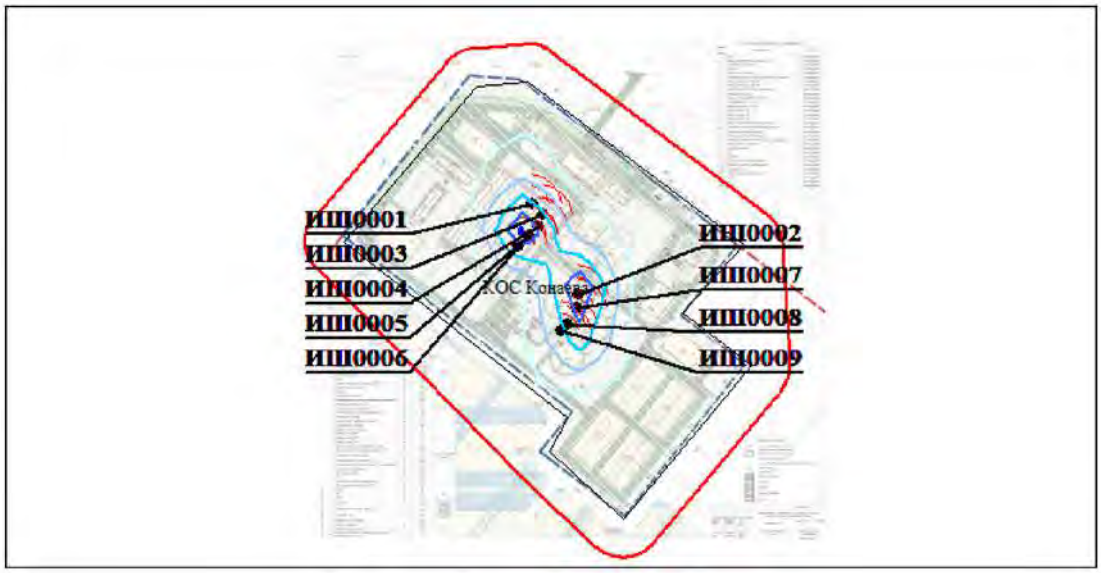
Изофоны в дБ
4 дБ
10 дБ
16 дБ
22 дБ
28 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 28 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





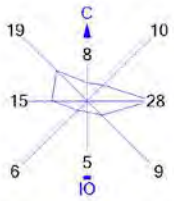
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

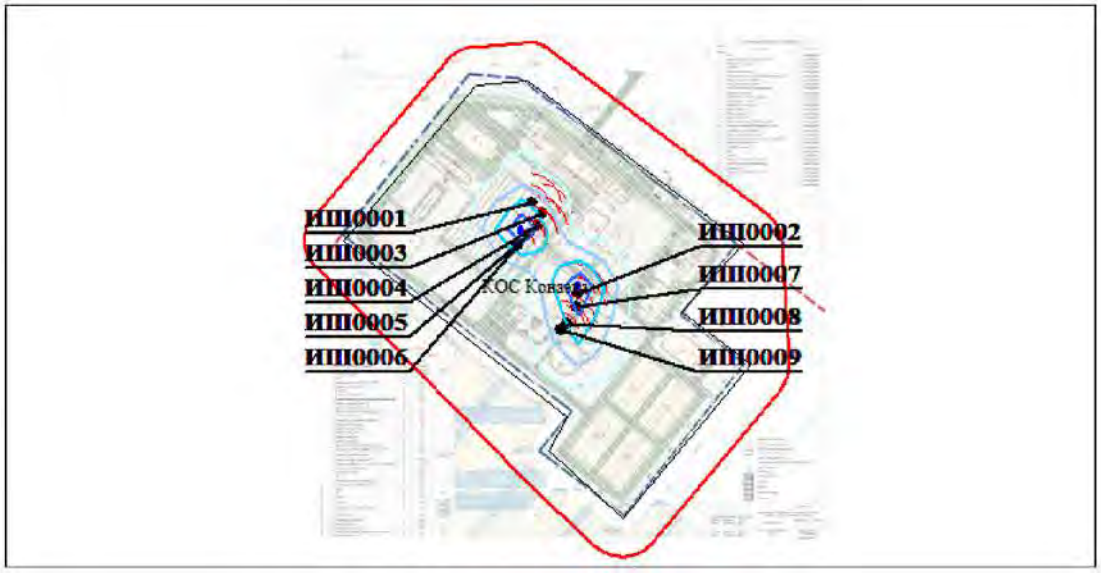
Изофоны в дБ
2 дБ
8 дБ
14 дБ
20 дБ
26 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 26 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





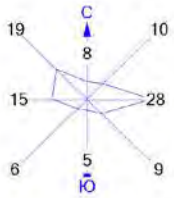
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

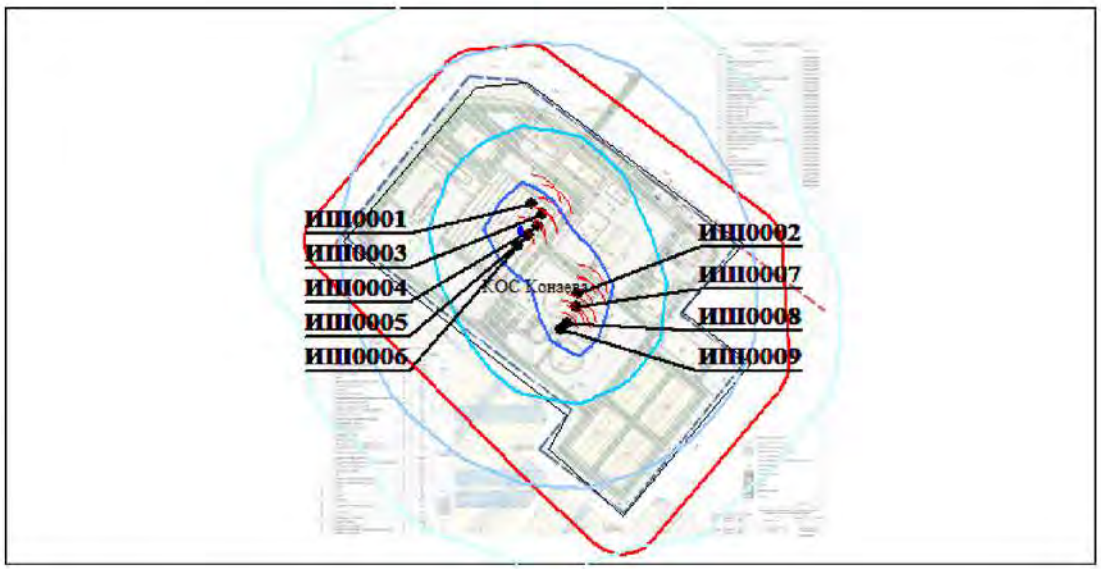
Изофоны в дБ
3 дБ
10 дБ
17 дБ
24 дБ
31 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
3 дБ
13 дБ
23 дБ
33 дБ
43 дБ

0 790 2370м.
Масштаб 1:79000

Макс уровень шума 43 дБ(А) достигается в точке x= 2662 y= -2542
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14041 м, высота 7390 м,
шаг расчетной сетки 739 м, количество расчетных точек 20*11

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

В период строительства и эксплуатации КОС образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Отходы на период строительства

Производственные отходы строительства включают следующие виды:

- *Отходы от красок и лаков - 08/08 01/08 01 11**
- *Отходы сварки - 12/ 12 01/12 01 13*
- *Смешанные коммунальные отходы (ТБО) - 20/20 03/20 03 01*
- *Ветошь промасленная - 15/15 02/15 02 03*

Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

Образуются от деятельности рабочих при строительстве.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

ТБО должны храниться в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательно огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней. Согласно экологического кодекса РК ст.288 сроки временного хранения не более шести месяцев.

Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п

Объект	M, человек	Норма образования бытовых отходов, м3/год	Q, тонн/м3	Количество рабочих дней в месяц	Количество дней в год	N, тонн
1	2	3	4	5	6	5
Строительная площадка	219	0,3	0,25	600	365	27,0

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению от отходов производства и потребления"*23.04.2018 № 187.*

*Ветошь промасленная 15/15 02/15 02 02**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей,

станков и машин.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится по договору специализированной организацией.

Ветошь промасленная 15/15 02/15 02 02*

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п

Формула: N = M0 + M + W, т, тонн

где, M0 – количество сухой израсходованной за год ветоши т;

M – нормативное содержание в ветоши масел; M = 0,12 M0;

W – нормативное содержание в ветоши влаги; W = 0,15 M0;

Объект	M0, т/год	M	W	M, тонн
1	2	3	4	5
Строительство КОС Конаева	0,043348	0,00520	0,00650	**0,05505**

*Отходы от красок и лаков - 08/08 01/08 01 11**

Образуются при выполнении малярных работ.

Не пожароопасны, химически неактивны.

Тара из-под лакокрасочных материалов должна храниться на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии.

Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Отходы от красок и лаков - 08/08 01/08 01 11*

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к приказу МООС РК «18» 04 2008г. №100-п.

Формула: $N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т

где, Mi – масса i – го вида тары, т; n-число видов тары;

Mki – масса краски в i – ой таре, т;

αi - содержание остатков краски в i - ой таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Название сырья, материала	Материал тары	Масса пустой тары, т/год, Mi	Масса краски в 1-й таре, т/год, Mki	Число видов тары, шт., n	Содержание остатков краски (0,01-0,05), αi	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Лакокрасочные материалы	банка из-под ЛКМ	0,0003	1,4589	486	0,01	0,1604812
	банка из-под растворителей	0,00059	0,1566	157	0,01	0,0940
	банка из-под грунтовки	0,00037	0,1530	306	0,01	0,1148
Итого:						**0,36922**

Отходы сварки - 12/ 12 01/12 01 13

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Отходы сварки - 12/ 12 01/12 01 13

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п

Формула: $N = M_{ост} \cdot \alpha$, т

"где, M – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, α = 0,015

Объект	M, т/год	α	N, тонн
1	2	3	4
Строительство КОС Конаева	0,6053	0,015	**0,0091**

ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

- Стружка черных металлов незагрязненная - 12/12 01/12 01 02

- Отработанные светодиодные лампы -20/20 03/20 03 01

Перечень отходов образующихся от работы КОС и КНС-1:

- Отбросы с решеток – 19/19 08/19 08 16

- Песок из песколовок - 19/19 08/19 08 16

- Нефтепродукты - 01/01 04/01 05 99

- Масла – 19/19 08/19 08 09

- Отходы очистных сооружений/Избыточный активный ил (кек) - 19/19 08/19 08 16*.

Примечание: * - кек используется повторно, для получения почвогрунта, методом компостирования, полное описание представлено внизу.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п

Объект	М, человек	Норма образования бытовых отходов, м3/год	Q, тонн/м3	N, тонн
1	2	3	4	5
КОС Конаева	45	0,3	0,25	3,375

Смет с твердых покрытий - 20/20 03/20 03 01

Методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п.

Формула: M = S*0,005 т/год

где, S – площадь убераемых территории, м2;

нормативное количество смета - 0,005 т/м2

Объект	S	Нормативное количество смета	М, тонн
1	2	3	4
КОС Конаева	38562,9	0,005	0,1928

Стружка черных металлов незагрязненная - 12/12 01/12 01 02

Стружка черных металлов незагрязненная образуется при работе станков (станок токарный типа MetalCraft Pro 591488, станок настольно-сверлильный, станок горизонтально-фрезерный настольный (ученический)) расположенные в механической мастерской.

Методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п.

Формула: N = M * α , т/год

M – расход черного металла при металлообработке, т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04

Объект	Расход черного металла	Коэффициент образования стружки	N, т/год
1	2	3	4
КОС Конаева	0,5	0,04	0,02

Отработанные светодиодные лампы -20/20 03/20 03 01

Наименование ламп	n, шт.	Вес одной лампы	Нормативный срок одной лампы	Количество часов работы лампы, ч/год	Количество отработанных ламп, шт.	Масса отработанных ламп, т
1	2	3	4	5	6	7
Отработанные светодиодные лампы	253	96	35000	8760	63,32228571	**0,006079**

Отбросы с решеток – 19/19 08/19 08 16

Отбросы решеток образуются на участках КНС-1 и КОС.

Отбросы решеток образуются при механической отчитки с механических решеток.

КНС-1 отбросы решеток: В соответствии с п.8.2.22 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», количество отбросов, задерживаемых решетками из бытовых сточных вод, снимаемых с решеток на 1 чел, с шириной прозоров 20мм равно 8 л/год.

Общий объем отбросов при расчетной численности жителей составляет: Qотбр. = qотбр. * N = 8 * 80 600 = 570400 л/год или 1.55 м3/сут.

Расчетный объём улавливаемых загрязнений – 1.55 м3/сут. При их плотности ρ=750 кг/м3 масса загрязнений составляет: M=1.15 т/сутки.

КОС - Отбросы с решеток.

В соответствии с п.8.2.22 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», количество отбросов, задерживаемых решетками из бытовых сточных вод, снимаемых с решеток на 1 чел, с шириной прозоров 6мм равно 16 л/год.

Общий объем отбросов при расчетной численности жителей составляет: Qотбр. = qотбр. * N = 16 * 80 600 = 1 140 800 л/год или 3,1 м3/сут. Расчетный объём улавливаемых загрязнений – 3,1 м3/сут. При их плотности ρ=750 кг/м3 масса загрязнений составляет: M=2,3 т/сутки.

Общий объем образования отходов:

M = 1,55 + 2,3 = 3,85 * 365 = 1405,25 тонн

Песок из песколовок - 19/19 08/19 08 16

Песок образуется при механической очистке, в здании решеток.

Песок, уловленный на горизонтальных песколоках с помощью скребков направляется в приямок, с последующей откачкой на пескоотмыватели, а далее в контейнеры с вывозом автотранспортом к месту утилизации.

Масса образующего песка в сутки: Мпеск=Nпр*qос*ρ/1000 = 71 300 *0,02*1,5/1000 = 2,1 т/сут.

Объем отводимого песка на промывку с учетом влажности 60%: Wпесок=Мпеск*100%/ρ (100%-60%) = 2,1*100/1,5*40 = 3,5 м3/сут.

М = 3,5 * 365 = 1 277,5 тонн

- Нефтепродукты - 01/01 04/01 05 99

Нефтепродукты образуются при механической очистке в здании решеток.

Объем образования нефтепродуктов:

Плотность нефтепродуктов = 0,73 т/м3

М = 0,5 м3/сутки * 0,73 * 365 = 54,75 тонн

- **Масла – 19/19 08/19 08 09**

Масла образуются при механической очистке в здании решеток.

Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в накопительный колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом к месту утилизации.

М = 0,4 м3/сутки * 0,91 * 365 = 132,86 тонн

Отходы очистных сооружений/Избыточный активный ил (кек) - 19/19 08/19 08 16

На очистных сооружениях после установок обезвоживания (декантеров) образуется кек в количестве $М_{сут}$= 3,7 т/сут. Образующийся осадок из здания механической обработки осадка, автотранспортом вывозится в здание компостирования, где происходит его выгрузка на предварительно подготовленное основание из опилок, с последующим перемешиванием.

Компостирование - биотермический процесс разложения органических веществ ОСВ, осуществляемый под действием аэробных микроорганизмов с целью обеззараживания, снижения влажности, стабилизации и подготовки осадков к утилизации в качестве удобрения. Аэробный процесс сопровождается выделением теплоты с саморазогреванием компостируемой массы и испарением влаги.

Метод биотермического компостирования осадка сточных вод является эффективным и прогрессивным для снижения негативного воздействия очистных сооружений предприятия на окружающую среду и получения дополнительной прибыли. Данный метод позволяет получить инертный обезвреженный конечный продукт, характеризуется простотой технологической схемы и эксплуатации технологического оборудования, низкими энергозатратами, экологичностью, быстрой окупаемостью.

Процесс биотермического компостирования осадков сточных вод в смеси с различными органическими наполнителями (торфом, опилками, соломой, сельскохозяйственными растительными отходами и т.п.) позволяет осуществить надежное обезвреживание отходов для последующей их утилизации.

Обезвоженный осадок из здания механической обработки осадка в герметичных полуприцепах направляется в здание компостирования, где при смешении с опилками в пропорции 1:1 малогабаритным погрузчиком выкладывается в бурты, шириной 4м, высотой 1,8м.

Расчет объема компоста находящегося в здании произведен из продолжительности процесса компостирования 24 дня.

Для обеспечения эффективного процесса компостирования применены следующие мероприятия:

- аэрация компоста; перемешивание; внесение термофильных молочнокислых бактерий.

Для работы аэрационной системы применяют вихревые воздуходувки EVL 58/17 3 ф. (1 рабочая, 1 резервная). Расход воздуха 175 м3/ч, давление 2100 Па.

В холодное время года при среднесуточной температуре окружающей среды менее 10°С воздух, поступающий на аэрацию подогревается калориферами до температуры не менее 10°С. С этой целью применяются калориферы, 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

В процессе компостирования предусмотрено перемешивание буртов для обеспечения взрыхления смеси и поступления кислорода в него. При ворошении бурт перекладывается в сторону с формированием бурта.

Для укладки компостной смеси, формирования штабелей и ее периодической перебивки, а также погрузки/разгрузки товарного реагента проектом применен малогабаритный погрузчик с объемом ковша 0,6 м3, в комплекте с вилами грузовыми.

На заключительном этапе компостирования погрузчиком осуществляется перемещение компостного бурта на автотранспорт. Автотранспортом готовый компост вывозится на площадки складирования, расположенные на территории КОС, где осуществляется его перемешивание с песком в соотношении 1:5 и формированием буртов.

В конце процесса компостирования полученный почвогрунт представляет собой продукт готовый к реализации.

Отходы очистных сооружений/Избыточный активный ил (кек) относится к IV классу опасности – малоопасные отходы.

Так же по общим данных альбома ТХ 18.1. Расчетный расход ила после декантера составляет 0,8 м3/ч или 12 м3/сут, так как по проекту ЦМО работает всего 15 часов в сутки. Обезвоженный осадок из цеха механического обезвоживания осадка (поз. 10 по ГП) в герметичных полуприцепах направляется иловые площадки (поз.12) в зону компостирования, где при смешении с опилками в пропорции 1:1 малогабаритным погрузчиком выкладывается в бурты. На выходе получается готовый компост, без отходов.

Площадка для сбора производственных отходов запроектирована песковая площадка, в генеральном плане позиция 6.1, запроектирована песковая площадка позиция 15 (генеральный план прилагается в приложении проекта).

Гарантийное письмо ТОО "DAUR CAPITAL" за №12 от 26 января 2026 года, о заключении договора на вывоз отходов после ввода в эксплуатацию, прилагается в приложении проекта.

Данные об объемах, составе отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации сведены в таблицу 6 и 6.1.

Таблица 6 - Перечень, характеристика всех видов отходов, объем образования на период строительства

№	Участок, подразделение	Наименование отходов	Результаты образования отходов	Код отхода	Количество образовавших отходов, т/год	Хранение отходов	Утилизация отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Строительная площадка	Промасленная ветошь	Образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, технологического оборудования, а также при работе металлообрабатывающих станках.	15/15 02/15 02 02*	0,05505	По мере накопления промасленная ветошь хранится в контейнере.	По мере накопления передается в специализированные организации.
2		Огарки сварочных электродов	Образуются после использования электродов при сварочных работах. Отходы представляют собой остатки электродов.	12/ 12 01/12 01 13	0,0091	Отходы сварки временно накапливаются в контейнере.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
3		Тара из-под ЛКМ	Образуются при выполнений малярных работ на строительной площадке.	08/08 01/08 01 11*	0,36922	Отходы красок и лаков временно накапливаются в контейнере.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
4		Смешенные коммунальные отходы	Образуются от деятельности рабочих на строительной площадке.	20/20 03/20 03 01	27,0	По мере накопления твердые бытовые отходы хранятся в	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.

						контейнере.	
	Итого:				**27,4334 т**		

Таблица 6-1 - Перечень, характеристика всех видов отходов, объем образования на период эксплуатации

№	Участок, подразделение	Наименование отхода	Результаты образования отходов	Код отхода	Количество образовавших отходов, т/год	Хранение отходов	Утилизация отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	КОС Конаева	Смешанные коммунальные отходы	Образуются от деятельности рабочих, офисных работников.	20/20 03/20 03 01	3,375	По мере накопления смешанные коммунальные отходы хранятся в контейнере.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
2		Смет с твердых покрытий	Образуется при уборке и смета территории	20/20 03/20 03 01	0,21561	По мере накопления хранятся в емкостях.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
3		Стружка черных металлов незагрязненная	Образуется при работе станков	12/12 01/12 01 02	0,02	По мере накопления хранятся в емкостях.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
4		Отработанные светодиодные лампы	Образуется по истечения срока	20/20 03/20 03 01	0,006079	По мере накопления хранятся в емкостях.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
5		Отбросы с решеток	Отбросы решеток образуются при механической отчитки с механических решеток.	19/19 08/19 08 16	1405,25	По мере накопления хранятся в контейнерах.	По мере накопления вывоз осуществляется автотранспортом к месту утилизации.
6		Песок из песколовок	Песок образуется при механической очистке, в здании решеток.	19/19 08/19 08 16	1 277,5	По мере накопления хранятся в	По мере накопления вывоз осуществляется

						контейнерах.	автотранспортом к месту утилизации.
7		Нефтепродукты	Нефтепродукты образуются при механической очистке в здании решеток.	01/01 04/01 05 99	54,75	Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в накопительный колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной.	По мере накопления передается в специализированные организации по договору.
8		Масла	Масла образуются при механической очистке в здании решеток	19/19 08/19 08 09	132,86		
Итого:					**1596,4767 т**		

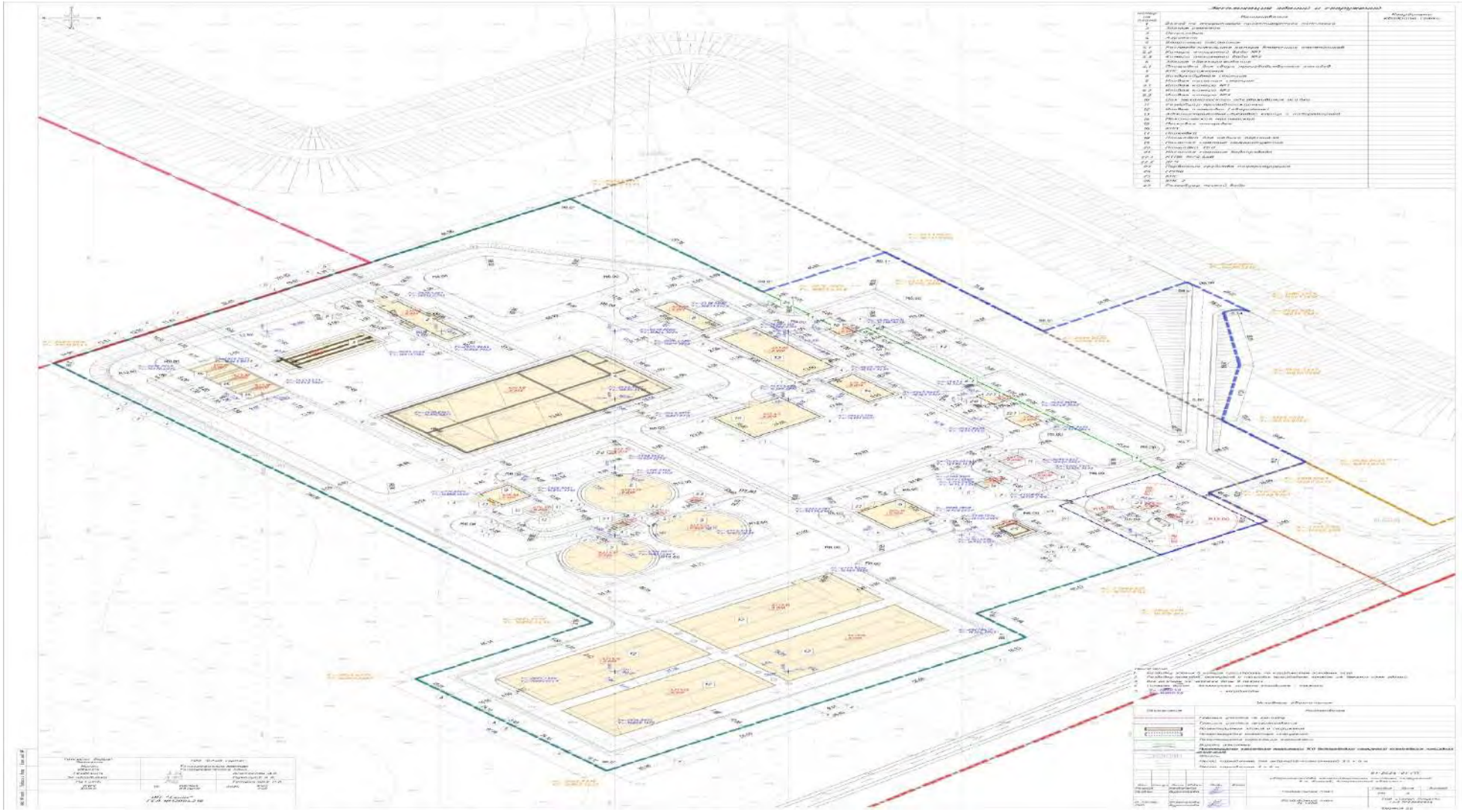


Рисунок 6 – Генеральный план, место хранение отходов
(Генеральный план прилагается в приложении проекта)

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатационных работ представлены в таблице 6-2 - 6-3.

Таблица 6 -2 - Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства

№	Наименование отхода	Объем накопленных отходов, тонн/год	Общий лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
	Всего:	**27,43337**	**27,43337**
	в том числе, отходов производства	**0,43337**	**0,43337**
	отходов потребления	**27,0**	**27,0**
Опасные отходы			
1	Промасленная ветошь	0,05505	0,05505
2	Тара из-под ЛКМ	0,36922	0,36922
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы	27,0	27,0
2	Огарки сварочных электродов	0,0091	0,0091

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатационных работ

Таблица 6-3 – Лимиты накопления отходов

№	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на 6 месяцев положение, тонн/год	Общий лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
	Всего:		**1596,4767**
	в том числе, отходов производства		**1593,1017**
	отходов потребления		**3,375**
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы		3,375
2	Смет твердых покрытий		0,21561
3	Стружка черных металлов незагрязненная		0,02
4	Отработанные светодиодные лампы		0,006079
5	Отбросы с решеток		1405,25
6	Песок из песколовок		1 277,5
7	Масла		54,75
Опасные			
8	Нефтепродукты		132,86

6.1 Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

В соответствии со ст.327 Экологического кодекса РК при осуществлении операции по управлению отходами выполняются таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Образование

Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекс, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

При возникновении аварийной ситуации (дорожно-транспортное происшествие, просыпь или пролив отходов, возгорание транспортного средства) действия по ликвидации последствий аварийной ситуации выполняются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и согласно данным паспортов транспортируемых отходов. При дорожно-транспортном происшествии по возможности обеспечивается сохранность отходов с выполнением мер по организации дальнейшей транспортировки до места следования. В случае попадания отходов в окружающую среду (просыпь, пролив) обеспечивается сбор отходов, а также сбор загрязненного почвенного покрова (при наличии загрязнения), загрязненное асфальтированное покрытие подлежит зачистке со сбором всех остатков отходов. В случае загрязнения отходами компонентов окружающей среды (водные ресурсы, почвенный и снежный покров) разрабатывается и реализуется комплекс мер по ликвидации последствий аварийной ситуации с очисткой и восстановлением нарушенных природных объектов. В случае аварийной ситуации запрещается нахождение отходов в окружающей среде сверх времени, необходимого для обеспечения дальнейшей транспортировки отходов до места следования.

Отходы, не подлежащие размещению на полигоне или использованию непосредственно на предприятии-образователе отходов, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Отправка отходов на специализированные предприятия, имеющие лицензию на право работы с отходами, производится на договорной основе.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на предприятии.

Сортировка (с обезвреживанием)

Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья – промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Удаление

Удаление отходов осуществляется согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

6.1.1 Описание системы управления отходами на предприятии

В систему управления отходами на проектируемом производстве предлагается включить следующее:

– сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

– вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

– оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

– регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;

– заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в соответствии с пунктом 7 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Опасные отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказанию услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п.1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- проведение постоянного мониторинга воздействия;
- заправка автотранспорта будет осуществляться на специально оборудованной площадке топливозаправщиком с применение поддонов для сбора случайных проливов ГСМ;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого объекта в специально отведённых местах.

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- ✓ использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- ✓ осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- ✓ организация мест временного хранения исключающих бой;
- ✓ своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на предприятии.

Договора на передачу отходов заключаются с организациями, соответствующими требованиям статьи 336 ЭК РК.

Смешанные коммунальные отходы, смет с твердых покрытий

Образование отходов. Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе бытового обслуживания трудящихся.

Сбор отходов. Раздельный сбор осуществляется вручную по следующим фракциям: «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 20 03 01 (неопасные). Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» / Другие коммунальные отходы – «Смешанные коммунальные отходы».

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: «сухие» (бумага, картон, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортировка производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение ТБО производится в специальных контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования ТБО, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода.

Удаление отходов. Твердые бытовые отходы (коммунальные) по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается специализированным организациям на утилизацию по договору и реализуются сторонним организациям (отходы бумаги и картона и стеклобой).

Огарки сварочных электродов

Образование отходов. Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ на предприятии.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление огарков сварочных электродов осуществляется в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 13 (неопасные). Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» / Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс – «Отходы сварки».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение огарков сварочных электродов производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Отходы от красок и лаков

Образование отходов. Отходы от красок и лаков образуются при проведении лакокрасочных работ на предприятии.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление отходов от красок и лаков осуществляется в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 08 01 11* (опасные). Отход относится к группе 08 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» / Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – «Отходы красок».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отходы красок и лаков производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Промасленная ветошь

Образование отходов. Образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, технологического оборудования, а также при работе металлообрабатывающих станках.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление отходов промасленая ветошь осуществляется в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 15 02 03 (опасные). Отход относится к группе 15 Классификатора отходов «Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда» / Промасленая ветошь, содержащие масла или другие опасные вещества – «Промасленая ветошь».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация опасных отходов требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отходы красок и лаков производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Стружка черных металлов незагрязненная

Образование отходов. Образуется от металлоконструкций.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление отходов стружки черных металлов осуществляется в специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 02 (неопасные).
Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Пыль и частицы черных металлов» / Твердые неопасные вещества – «Стружка черных металлов».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отходы красок и лаков производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Отработанные светодиодные лампы

Образование отходов. Образуется в результате замены светодиодных ламп, утратившие потребительские свойства.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление отработанных светодиодных ламп осуществляется в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 20 03 01 (неопасные). Отход относится к группе 02 Классификатора отходов «Смешанные коммунальные отходы».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация опасных отходов требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отработанных светодиодных ламп производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Нефтепродукты

Образование отходов. Образуется при механической очистке.

Сбор отходов. Сбор и временное накопление отходов нефтепродуктов осуществляется в специально оборудованной площадке.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 01 05 99 (опасные). Отход относится к группе 01 Классификатора отходов «Отходы, не указанные иначе».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация опасных отходов требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отходы красок и лаков производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Песок из песколовок

Образование отходов. Песок образуется при механической очистке, в здании решеток.

Сбор отходов. Временное хранение песка не предусматривается, так как вывоз производится специализированным автотранспортом.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 19 08 16 (неопасные). Отход относится к группе 19 Классификатора отходов «Отходы очистки сточных вод».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов нетребуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отработанных светодиодных ламп производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Отбросы с решеток

Образование отходов. Отбросы решеток образуются при механической очистке с механических решеток.

Сбор отходов. Временное хранение песка не предусматривается, так как вывоз производится специализированным автотранспортом.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 19 08 16 (неопасные). Отход относится к группе 19 Классификатора отходов «Отходы очистки сточных вод».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов нетребуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отработанных светодиодных ламп производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Масла

Образование отходов. Масла образуются при механической очистке в здании решеток.

Сбор отходов. Временное хранение песка не предусматривается, так как вывоз производится специализированным автотранспортом.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 19 08 09 (неопасные). Отход относится к группе 19 Классификатора отходов «Отходы очистки сточных вод».

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов нетребуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование, хранение отходов. Временное складирование и хранение отработанных светодиодных ламп производится в контейнере с крышкой, установленном на специально оборудованной площадке.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

В дальнейшем, при получении экологического разрешения на воздействие, предприятием будет разработана программа управления отходами.

Гарантийное письмо ТОО "DAUR CAPITAL" за №12 от 26 января 2026 года, о заключении договора на вывоз отходов после ввода в эксплуатацию, прилагается в приложении проекта.

7. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса РК;
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т. д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах

7.1 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 г., а также с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённых приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходят под постоянным контролем ответственных лиц.

Для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;
3) Составления паспортов опасных отходов;
4) Временное хранение отходов;
5) Учет отходов;
6) Вывоз отходов.

Сбор, сортировка и складирование отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

• по однородности (дерево, черный металл, ветошь и пр.);

• по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;

• по уровню опасности;

• по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица, осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующих машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

8.1 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-400С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков..

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно- климатические особенности района будущего строительства.

8.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

8.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

-пожары;

-разливы химреагентов, ГСМ;

-разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природо- охранных мероприятий.

8.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ.

Согласно Санитарных правил утвержденный Приказом ИО Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2у "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", СЗЗ объекта относится:

- канализационно-очистные сооружения размер СЗЗ составляет 400 м (Раздел 12.пункт 50, п.п 2);
- для КНС размер СЗЗ составляет 20 м (раздел 12, пункт 50, п.п 1);
- для орошения размер СЗЗ составляет 400 м (раздел 12, пункт 50, п.п.4)*.

*Примечание: * В соответствии письма представленное от компании ТОО "DAUR CAPITAL" за №309 от 31 марта 2026 года, сообщает, что проект по использованию очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений города Конаева для орошения будет разработан и представлен в виде отдельного проекта, поскольку данные работы не предусмотрены условиями договора ГЧП.*

В соответствии Приложения 2, раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно пункта 7.11. сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м3 в сутки и более относится к объектам I категории.

8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприя- тий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

8.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после еѐ завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

8.6 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе проведения работ должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования бурового оборудования и аппаратов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке проведения работ допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на буровых площадках опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

Обеспечение безопасных условий труда.

Основные возможные вредные и опасные для здоровья и жизни работников, обслуживающих объект строительства:

- повышенный уровень шума;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования на открытых площадках;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны (на открытых площадках);
- повышенная или пониженная влажность воздуха рабочей зоны (на открытых площадках);
- повышенная подвижность воздуха (на открытых площадках);
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества;
- наличие в воздухе рабочей зоны раздражающих и токсических веществ;
- пребывание в вынужденной рабочей позе свыше 25% времени смены;
- эмоциональные нагрузки;
- режим работы (необходимость работы в ночную смену).

Для защиты обслуживающего персонала от воздействия поражающих факторов производства при выбросах вредных, токсичных или взрывопожароопасных веществ в парогазовой или жидкой фазе, других видов травматизма проектом предусматриваются меры безопасности согласно действующим санитарным нормам и действующей НТД по обеспечению промышленной безопасности производства.

Решения включают максимальную автоматизацию и механизацию производственных процессов, исключающих монотонность труда, физическое и психоэмоциональное напряжение, оптимальные режимы труда и отдыха, возможность уменьшения числа работников, находящихся в контакте с вредными факторами.

В местах пребывания обслуживающего персонала обеспечиваются безопасные условия труда за счет решений, разрабатываемых с соблюдением положений и требований действующего законодательства Республики Казахстан, нормативных и правовых актов по охране труда на производстве.

Управление технологическим процессом будет осуществляться распределенной системой управления на основе микропроцессорной техники, которая позволяет сократить объем работ по документированию действий персонала. Информация будет представляться оператору в виде мнемосхем, таблиц, графиков, текстовых сообщений.

Для снижения уровня воздействия вредных факторов и соблюдения требований по охране труда необходимо предусмотреть:

- применение микропроцессорной техники для автоматизации технологического процесса;
- контроль за технологическим процессом с АРМ оператора;
- во всех местах, представляющих опасность, устанавливаются предупредительные надписи и знаки;
- оборудование, которое может стать причиной травмирования обслуживающего персонала, ограждается конструкциями, исключающими возможность соприкосновения персонала с оборудованием;
- для защиты от высокого напряжения на электрооборудовании предусматривается система защитного заземления;
- для пешеходного движения устроены асфальтированные дорожки шириной не менее 0,8 м;
- наземные трубопроводы в местах пересечения с пешеходными дорожками располагаются на высоте не менее 2,2 м;
- маршевые лестницы обслуживающих площадок устанавливаются под углом не более 450 и оборудованы перилами высотой 1 м;
- соблюдено расстояние между выступающими частями рядом стоящих насосов;
- запорные, регулирующие и отсекающие устройства находятся в удобной и безопасной для обслуживания зоне;
- обеспечение производственного персонала санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с группой производственного процесса;
- оптимальная компоновка оборудования, обеспечивающая удобство обслуживания, ремонта и осмотра;
- мероприятия против шума и вибрации (устройство виброизолирующих прокладок, виброоснований, установка резиновых прокладок и муфт);
- для предотвращения несчастных случаев, заболеваний и отравлений, связанных с производством, обеспечение персонала спецодеждой и спецобувью, которая соответствует требованиям стандартов.

Противоаварийная защита

Для обеспечения защиты персонала, технологического оборудования и окружающей среды в случае возникновения на управляемом объекте нештатной ситуации, развитие которой может привести к аварии, проектом предусмотрена независимая автоматическая СПАЗ на базе ПЛК. СПАЗ отвечает следующим требованиям:

- функционирует независимо от системы управления технологическим процессом. Нарушение работы системы управления РСУ не влияет на работу системы ПАЗ;
- сети обмена информацией между элементами СПАЗ независимы от сетей обмена информацией между элементами других систем АСУТП;
- для СПАЗ используются собственные датчики и преобразователи;
- в качестве исполнительных устройств СПАЗ используются устройства, предусмотренные в составе системы РСУ, при условии соблюдения следующих требований:

• исполнительное устройство оснащено двумя дополнительными блоками, воздействующими на исполнительный механизм, один из которых связан с СПАЗ, а второй - с РСУ;

• сигналы, приходящие от дополнительного блока исполнительного механизма, связанного с СПАЗ, имеют приоритет перед сигналами, приходящими от дополнительного блока исполнительного механизма;

• сигналы, приходящие от дополнительного блока исполнительного механизма, связанного с СПАЗ, должны переводить орган исполнительного устройства в безопасное положение и делать невозможным управление исполнительным механизмом по сигналам, приходящим от дополнительного блока исполнительного механизма, связанного с РСУ.

СПАЗ выполняет следующие функции:

- автоматическое обнаружение потенциально опасных изменений состояния технологического объекта или системы его автоматизации;
- автоматическое измерение технологических переменных, важных для безопасного ведения технологического процесса;
- автоматическая диагностика отказов, возникающих в СПАЗ и (или) в используемых ею средствах технического и программного обеспечения;
- автоматическая предаварийная сигнализация, информирующая оператора технологического процесса о потенциально опасных изменениях, произошедших в ТОУ или в СПАЗ;
- обеспечение безопасной перевода в безопасное состояние по заданной программе при превышении предельно допустимых значений параметров процесса;
- автоматическая защита от несанкционированного доступа к параметрам настройки и (или) выбора режима работы СПАЗ;
- автоматический контроль управляющих действий оператора, выдача предупреждающих сообщений о неправильных действиях и их регистрация при выполнении пусковых, эксплуатационных и остановочных операций;
- автоматическое определение первопричины и последовательности срабатывания СПАЗ.

Проектом предусмотрено установка следующих технических средств для организации безопасной эксплуатации технологического оборудования предприятия:

СПАЗ передает данные на сервер АСУТП, где выполняется регистрация событий и измеренных значений преобразователей. Сигнализация о событиях СПАЗ выполняется средствами АРМ оператора.

Испытания СПАЗ выполняется по отдельно разработанной методике проведения испытаний.

9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

9.1 Программа экологического мониторинга

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

9.1.1 Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха;
- подземных, поверхностных и сточных вод;
- почвенного покрова;
- растительного и животного мира.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду

Согласно требованиям ст. 186 Экологического кодекса «Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.» и ст.418.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации.

Экологического Кодекса «В отношении объектов, введенных в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, требование настоящего Кодекса об обязательном наличии системы автоматизированного мониторинга эмиссий применяется с 1 января 2023 года» проектом предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга с 1 января 2023 года.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 9.1.1-9.1.1-1.

Карта – схема с указанием точек контроля на рисунке 9.1.1-9.1.1-1.

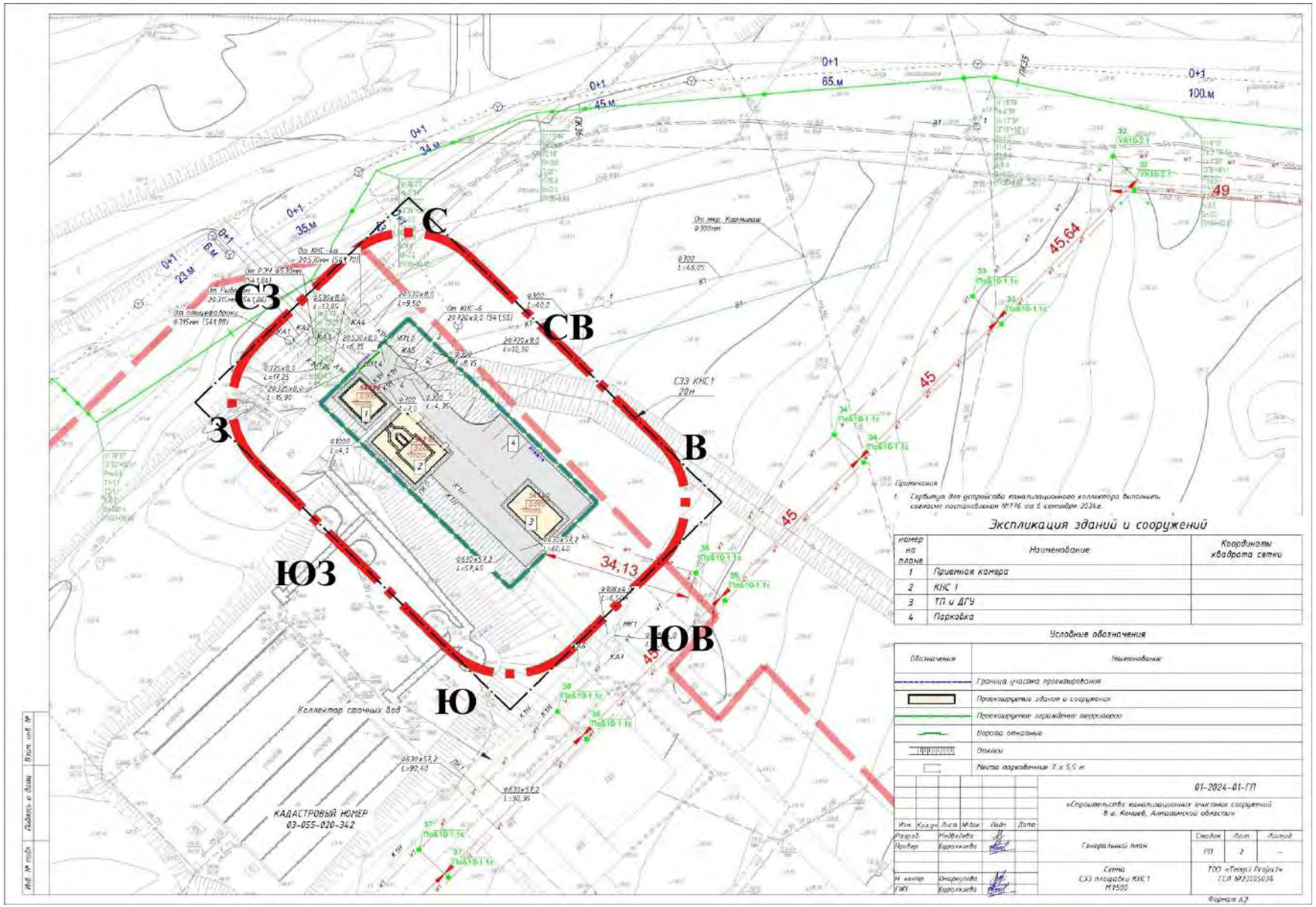
Таблица 9.1.1 - План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по участку КОС

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	КОС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт	0.0271	0.16533294	Аккредитованной лабораторией	Согласно утвержденным нормативам в РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0044	0.26843724		
		Углерод оксид		0.0893	0.54480559		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	0.00006101		
0002		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		4.0056	1405.81754		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.5207	13071.5927		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.2722	6833.27738		
		Сера диоксид		0.4278	10739.4418		
		Углерод оксид		2.8	20083.1077		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000051	12.5519423		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0583	14635.5647		
		Алканы С12-19		1.4	10041.5538		
6001		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000001128			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.001362			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		0.000504			
		Бензол (64)		0.00000658			
		Диметилбензол		0.00000207			
		Метилбензол (349)		0.00000414			
6002		Кальций дигидроксид		0.0001388			
6003		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.00652			
6004		Взвешенные частицы (116)		0.00126			
6005		Взвешенные частицы (116)		0.0014			
6006		Эмульсол		0.0000025			
6007		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.0917			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0149			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0073			
		Сера диоксид		0.0279			
		Углерод оксид		0.2099			
		Алканы С12-19		0.0724			

Таблица 9.1.1-1 - План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по участку КНС-1

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0003	КНС-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт	0.0009456	23738.2333	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0002529	6348.77241		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0001322	3318.73354		
		Сера диоксид		0.0002078	5216.58721		
		Углерод оксид		0.00036	9037.39845		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000002456	61.6551405		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000283	7104.39933		
		Алканы С12-19		0.00068	17070.6415		

Рисунок 9.1.1 - Карта – схема с указанием точек контроля



0

Рису н мок 9.1.1-1 - Карта – схема с указанием точек контроля

9.1.2 Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

9.1.3 Мониторинг за состоянием водных объектов

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;

- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;

- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных вод при сбросе сточных вод.

Контроль соблюдения установленных нормативов ПДС включает:

1. Определение массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами, сбросы, превышающие ПДС, являются сверхнормативными.

2. Проверку эффективности эксплуатации очистных сооружений сточных вод.

Контроль за соблюдением нормативов ПДС, качеством сточных вод и объемом сброса производится предприятием ежемесячно с привлечением аккредитованной лаборатории.

План-график контроля сточных вод приведен в таблице 9.1.3.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов в 9.1.3.

Нормируемые показатели	**Периодичность отбора и анализа**	**Места отбора проб**	**Наименование контролирующего органа**	**Ответственный за контроль сточных вод**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Хозбытовые сточные воды				
Взвешенные вещества	1 раз в месяц	Выпуск №1 (КОС)	Аккредитованная лаборатория	Назначенное приказом лицо
$БПК_{полн}$				
$БПК_5$				
ХПК				
Азот аммонийный				
Фосфаты по фосфору				
Фосфор общий ***				
Хлориды, Cl				
Сульфаты				

Поверхностно-активные вещества (ПАВ)				
Азот нитритов				
Азот нитратов				

Таблица 9.1.3-1 - План-график отбора проб и лабораторных исследований

Контролируемые параметры, места и периодичность отбора проб:

Перечень контролируемых параметров определен из условий нормирования сбросов загрязняющих веществ:

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов в 9.1.3-1.

Наименование точки отбора проб	Периодичность отбора проб	Контролируемые показатели	Наименование контролирующего органа	Ответственный за контроль сточных вод
1	2	3	4	5
До очистных сооружений	1 раз в месяц	Взвешенные вещества БПКполн БПК5 ХПК Азот аммонийный Фосфаты по фосфору Фосфор общий *** Хлориды, Cl Сульфаты	Аккредитованная лаборатория	Назначенное приказом лицо
После очистных сооружений	1 раз в месяц			Назначенное приказом лицо

Рекомендуемые методы определения компонентов и показателей приведены ниже, допускается определение другими методами, не противоречащими требованиям законодательства РК:

1. Взвешенные вещества. ПНД Ф 14.1 2.4.254-20091KZ.07.00.02073-2014.

2. Хлориды. РД 52 24 407-2006/KZ.07.00.01179-2015

3. Азот аммонийный. ГОСТ 33045-2014

4. Нефтепродукты. ПНД Ф 14.1.272-2012/KZ.07.00.01847-2013

5. БПК. СТ РК ИСО 5815-1-2010

6. Фосфаты СТ РК 2016-2010

7. $БПК_5$- СТ РК ИСО 5815-2-2010

Также в целях контроля за работой очистными сооружениями проводится и проверяется:

- визуальный осмотр решеток, конструкций на исправность механизмов;

- соответствие фактической нагрузки на сооружение;

- проверка время пребывания сточных вод в отдельных аппаратах технологического регламента;

- проверка степени механизации и автоматизации процессов и периодичность очистки сооружений от ила;

- наличие измерительных приборов для замера расхода воздуха и активного ила;

- равномерность распределения воздуха по площади аэротенка;

- состояние активного ила и равномерность подачи регенерированного ила;

- соответствие фактического периода аэрации и расхода воздуха установленному технологическому режиму.

Также проектом предусмотрено периодичность контроля сточных вод

Порядок технологического контроля процесса очистки сточных вод

I. Сточная вода, поступающая на станцию (натуральная проба), очищенная сточная вода

Полный санитарный анализ делают один раз в декаду.

Схема I. Полный санитарный анализ исходных и очищенных сточных вод:

температура, цвет, реакция среды, прозрачность, оседающие вещества по объему и массе, взвешенные вещества и потеря при прокаливании, плотный остаток и потеря при прокаливании, азот общий, аммонийный, нитриты, нитраты, окисляемости перманганатная, бихроматная (ХПК), биохимическая потребность в кислороде (БПКб, БПКполн), стойкость в процентах, растворенный кислород, хлориды, свободный хлор, фосфаты, общий фосфор;

специфические ингредиенты, характеризующие промышленные сточные воды — железо, медь, хром, кобальт, никель, цинк, кадмий, сульфаты, фенолы, цианиды, сульфиды, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), эфирорастворимые вещества, нефтепродукты; бактериологический анализ общего числа бактерий, растущих на мясопептонном агаре (МПА); числа бактерий, растущих на среде ЭНДО; гельминты.

Схема 2. Сокращенный анализ сточных и очищенных вод:

степень прозрачности, реакция среды, взвешенные вещества и потеря при прокаливании; растворенный кислород (очищенная вода), БПК5, ХПК.

1. Решетки

Один раз в месяц анализируют отбросы в среднесуточной или посменной пробе. При наличии дробилок делают механический анализ отбросов по крупности после дробления. Анализ отбросов включает: влажность, гигроскопическую влажность, зольность, сортировку отбросов по составу, среднюю плотность.

2. Песколовки

Один раз в месяц анализируют осадок из песколовок по следующей схеме: влажность, гигроскопическая влажность, зольность, средняя плотность, содержание песка в осадке, рассев песка по фракциям.

3. Аэротенки, вторичные отстойники

Один раз в декаду производят анализ сточной воды до и после сооружений по схеме 1 или по сокращенной схеме. Ежесуточно непрерывно автоматическим пробоотборником отбирают очищенную воду и анализируют посменно с определением взвешенных веществ; 1—2 раза в сутки контролируют содержание растворенного кислорода в единовременной пробе очищенной воды; 1 раз в сутки определяют дозу активного ила в аэротенках, каналах, регенераторах. Периодически (2 раза в декаду) контролируют качество активного ила: дозу ила в объемных и массовых долях, иловый индекс и кривую скорости оседания, простейшие организмы, потребность в кислороде. Один раз в месяц определяют: гигроскопическую влажность, зольность, общий азот, фосфор. Кроме того, 1 раз в месяц делают гельминтологический анализ.

4. Сооружения доочистки биологически очищенных сточных вод

Два-три раза в месяц определяют содержание взвешенных веществ в воде, поступающей и выходящей с барабанных сеток. Один раз в месяц отбирают и анализируют промывную воду и состав задержанных отбросов. Один раз в декаду производят полный анализ (в среднесуточных пробах) поступающей и выходящей с фильтров воды по схеме 1 или по сокращенной схеме*. Непрерывно в течение суток отбирают воду после фильтров и определяют степень прозрачности. Периодически анализируют промывную воду.

5. Сооружения обработки осадка

Систематически (не реже 3 раз в неделю) контролируют концентрацию ила в иловой смеси, подаваемой на обработку: 1 раз в декаду определяют влажность обезвоженного ила и вынос взвешенных веществ в сливной воде.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду

Согласно требованиям ст. 186 Экологического кодекса «Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.» и ст.418 Экологического Кодекса «В отношении объектов, введенных в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, требование настоящего Кодекса об обязательном наличии системы автоматизированного мониторинга эмиссий применяется с 1 января 2023 года» проектом предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга с 1 января 2023 года.

Место установки автоматизированной системы мониторинга эмиссии обеспечивает измерение показателей, на основании которых системой определяется количественные и качественные показатели загрязняющих веществ, нормируемые в соответствии с проектами нормативов эмиссий, и непрерывную передачу данных в технические средства фиксации.

Сведения по источникам, подлежащие к непрерывному мониторингу посредством автоматизированной системы мониторинга эмиссии представляется в программе производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Оператор объекта обеспечивает непрерывную передачу достоверной информации о фактических выбросах загрязняющих веществ в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду усредненных за каждые 20 минут.

Причинами для отключения автоматизированной системы мониторинга являются плановое и нештатное отключения автоматизированной системы мониторинга.

Не допускается остановка автоматизированной системы мониторинга эмиссии с целью влияния на результаты измерений и изменений показаний оборудования.

В случае остановки средств измерений или остановки основного технологического оборудования оператором обеспечивается сохранение результатов измерений и учета показателей, с регистрацией времени и даты остановки и возобновления работы средства измерений.

При плановом отключении автоматизированной системы мониторинга эмиссии оператор объекта письменно уведомляет территориальный уполномоченный орган не позднее 30 (тридцати) календарных дней до даты планового отключения, при нештатном отключении в течение двух часов по форме согласно приложению 1 к настоящим Правилам (при сбросах, где сбор осуществляется с перерывами, предоставляется график сбросов).

На время планового отключения автоматизированной системы мониторинга оператор объекта обеспечивает переход на еженедельный инструментальный контроль (при невозможности допускается применение расчетного метода), на время нештатного отключения обеспечивает ежедневный инструментальный контроль в зоне воздействия предприятия (или данные с автоматизированных постов).

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду осуществляется на основании Экологического Кодекса РК и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».

Таблица 9.1.3-2

План-график отбора проб автоматизированной системой мониторинга

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа	Места отбора проб	Наименование контролирующего органа	Ответственный за контроль сточных вод
1	2	3	4	5
Хозбытовые сточные воды				
Взвешенные вещества $БПК_{полн}$ $БПК_5$	Непрерывная передача данных в	Выпуск в пруд-накопитель	Автоматизированная система мониторинга	Назначенное приказом лицо

ХПК	технические средства фиксации		эмиссий в окружающую среду	
Азот аммонийный				
Фосфаты по фосфору				
Фосфор общий ***				
Хлориды, Cl				
Сульфаты				
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)				
Азот нитритов				
Азот нитратов				

Таблица 9.1.3-3

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
№1 пруд-накопитель	-	Взвешенные вещества	1 раз в месяц	160,0	1453,459	Испытательная лаборатория ГКП «Конаев Су Арнасы» Аккредитованная лаборатория	1. Взвешенные вещества. ПНД Ф 14.1 2.4.254-20091KZ.07.00.02073-2014. 2. Хлориды. РД 52 24 407-2006/KZ.07.00.01179-2015 3. Азот аммонийный. ГОСТ 33045-2014 4. АПАВ. СТ РК 1983-2010 5. БПК. СТ РК ИСО 5815-1-2010 6. Фосфаты СТ РК 2016-2010 7. $БПК_5$- СТ РК ИСО5815-2-2010
		$БПК_{полн}$		60,96	553,768		
		$БПК_5$		50,8	461,4733		
		ХПК		120,6	1095,545		
		Азот аммонийный		22,5	204,3927		
		Фосфаты по фосфору		0,34	3,088601		
		Фосфор общий ***		0,78	7,085614		
		Хлориды, Cl		-	-		
		Сульфаты		н/д	-		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		0,89	8,084867		
		Азот нитритов		-	-		
		Азот нитратов		-	-		

9.1.4 Мониторинг состояния почвенного покрова

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

Мониторинг почв.

Мониторинг почв осуществляются путем отбора проб на пробных площадках. Пробная площадка представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) прямоугольной или квадратной формы, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Наблюдательная площадка привязывается в системе координат по центру.

Процедура отбора проб почв на пробной площадке регламентируется целевым назначением и видом химического анализа.

С целью получения репрезентативной пробы по углам и диагонали (методом конверта), площадки осуществляется отбор точечных проб почв с необходимой глубины. Путем объединения и тщательного смешивания точечных проб одного горизонта (слоя) составляется средняя объединенная проба массой около 1 кг. Минимальное количество точечных проб для составления объединенной пробы - пять. Объем точечных проб должен быть одинаковым.

Отбор проб для определения поверхностного загрязнения нефтепродуктами, тяжелыми металлами и для бактериологического анализа производится с глубин 0-10 и 10-20 см.

При скрытом внутрипочвенном загрязнении отбор проб осуществляется из почвенного разреза по горизонтам на всю глубину загрязнения. Пробы отбираются с зачищенной лицевой стенки разреза, начиная с нижних горизонтов.

Важным условием получения достоверного аналитического материала о степени загрязненности почв является строгое соблюдение условий, исключающих возможность загрязнения почвенных проб в процессе их отбора и транспортировки.

Анализы проб почв проводят в лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством РК, по утвержденным методикам.

Наблюдаемые параметры

Для характеристики возможного химического загрязнения почв предлагается следующий набор контролируемых ингредиентов:

- нефтепродукты;
- тяжелые металлы (Zn, Cd, Pb, Cu);
- общий химический анализ;
- водная вытяжка;
- механический состав.

Для лабораторного определения предлагаемых параметров на станциях необходимо произвести отбор проб почв. Методика отбора проб для контроля химического загрязнения почв соответствует ГОСТ 26423-85 и ПНДФ 16.1.21-98. Отбор точечных проб производится на пробных площадках.

Пробные площадки должны быть заложены на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования почв. Отбор проб для определения загрязнения производиться методом конверта с глубин 0-5 и 5-20 см. Из пяти точечных проб, взятых из одного слоя или горизонта почвы, составляется объединенная проба.

На основе мониторинговых наблюдений проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв и дается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию.

План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюде-ний

Мониторинг почв		
Станции экологического мониторинга на границе СЗЗ	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	1 раз в год
	нефтепродукты, Cu, Zn, Pb, Cd;	
	замазученный грунт на нефтепродукты	

При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения почв химическими веществами учитывается местоположение источников загрязнения, преобладающее направление ветра, направление поверхностного стока и существующие геохимические особенности территории.

Таблица 9.1.4. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Граница СЗЗ по 4 точкам	pH		Раз/кв.	ГОСТ 26423-85 ПНДФ 16.1.21-98
	нефтепродукты			
	Тяжелые металлы			
	Плотный остаток			

9.1.4 Мониторинг обращения с отходами

Характеристика отходов, образующихся на объекте. На объекте проведение запланированных работ, будет сопровождаться образованием ряда отходов производства и потребления, которые согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ:

- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы, образующиеся при эксплуатации, будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (промасленная ветошь, и др.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы в дальнейшем согласно Экологическому кодексу определяются как коммунальные, согласно «Классификатора отходов», утверждённым Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

Как видно из таблицы по своему агрегатному состоянию отходы, образующиеся на объекте, представлены твердыми, жидкими и пастообразными. По источникам же образования относятся к промышленным и бытовым.

Мониторинг управления отходами.

Мониторинг управления отходами включает в себя:

операционный мониторинг - определение источников образования отходов производства и потребления; контроль за сбором, накоплением, временным хранением (складированием) и транспортировкой отходов на собственные полигоны/накопители, либо сторонние организации; учет отходов путем полной их инвентаризации;

мониторинг эмиссий - контроль за объемами образования отходов и их соответствия установленным лимитам;

мониторинг воздействия - наблюдения за воздействием отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды в районе полигонов/накопителей отходов.

Операционный мониторинг. В связи с разнообразием отходов производства и потребления, образующихся на объекте, налаживание четкого учета их образования состоит в определении источников образования отходов и проведении полной их инвентаризации, которая предусматривается настоящей Программой один раз в 3 года.

Отходы, согласно Экологического кодекса РК, подлежат раздельному сбору. Смешивание каких–либо видов отходов происходить не должно. Для этого, на объекте для каждого вида отхода должны использоваться металлические емкости/ контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках. Ввиду того, что предприятие не имеет на балансе собственных полигонов и иных видов накопителей отходов все образующихся на объекте отходы должны передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях). Транспортировка отходов в места утилизации или захоронения должна производиться специально оборудованным транспортом компании, имеющей соответствующие лицензии.

Мониторинг эмиссий. В целях организации мониторинга эмиссии в окружающую среду в части контроля за объемами образования отходов производства и потребления на объекте должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета производственных и коммунальных отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных коммунальных отходов. В накладных должны фиксироваться объем отходов, транспортные операции по перемещению отходов с указанием даты забора в месте их образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на объекте облегчит контроль за объемами образования отходов, их соответствия с установленными лимитами, обращения с ними, а также взаимодействием с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На объекте должен вестись журнал учета объемов образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс и степень опасности, объем, место хранения, дата и объемы вывоза, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов.

Мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия осуществляется для оценки воздействия отходов производства и потребления, размещенных на собственных полигонах/накопителях, на компоненты окружающей среды (воздух, подземные воды и почвы).

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

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

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для исключения разгерметизации люминесцентных ламп и утечек из них ртути их содержание предусматривается в закрытых герметичных контейнерах и вывоз на демеркуризацию в специализированную организацию.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

При выполнении комплекса работ предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварии и ее последствий.

В компании разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в согласованные сроки.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать

подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

14. Краткое нетехническое резюме

14.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Проектом также предусматривается КНС в количестве 3 шт.

(КНС1) Актом на право частной собственности №2110281720262626 на земельный участок кадастровый номер 03-055-020-342, общей площадью 201.4492 га.

Рассматриваемый участок (КНС 1) располагается на территории существующей КОС, г.Конаева расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 680 м.

КНС2,3 на основании постановления №776 "Об установлении публичного сервитута на земельный участок" для трассировки канализационного коллектора до канализационных очистных сооружений.

Участок в границах проектирования КНС 2 составляет 1266 м² и КНС 3 составляет 1421,60 м². Площадка расположена на свободной от застройки территории.

КНС 2,3 от г.Конаева на расстоянии 6 км с северо-восточной стороны, от проектируемой КОС с северной стороны на расстоянии 4,5 км. Проектируемый КНС 1,2 граничит со свободными от застройки территориями.

В административном отношении проектируемый КОС расположен в 8,6 км северо-восточнее от г. Конаева.

Граница области воздействия объекта ожидается с севера река Или на расстоянии 2,5 км, с северо-восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,6 км, с восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,2 км, с юго-восточной стороны военская часть на расстоянии 4,9 км, с южной стороны земли селького хозяйства, с юго-западной и западной стороны земли сельского хозяйства (свободная территория).

Ближайшие жилые зоны в данном проектируемом объекте отсутствуют.

Географические координаты:

№ п/п	Координатные точки	
	Северная широта	Восточная долгота
Координаты строительства КОС		
1	43°54'25.36"	76°56'57.26"
2	43°54'24.27"	76°56'58.46"
3	43°54'23.63"	76°56'56.46"
4	43°54'25.26"	76°56'54.65"
КНС 1 (расположен в существующей КОС).		
1	43°50'26.99"	77°01'24.26"
2	43°50'17.82"	77°01'45.58"
3	43°50'09.87"	77°01'33.67"
4	43°50'16.74"	77°01'13.68"
КНС 2,3		
1	43°54'33.98"	76°56'56.68"
2	43°54'26.46"	76°57'02.80"
3	43°54'23.89"	76°56'57.33"
4	43°54'28.74"	76°56'50.71"

14.2 Описание затрагиваемой территории

Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области.

Алмати́нская область (каз. Алматы облысы / Almaty oblysy) — область на юго-востоке Казахстана. Образована 10 марта 1932 года в составе Казахской АССР, до 1992 года использовалось написание Алма-Атинская область. Административным центром области до апреля 2001 года являлась Алма-Ата, в 2001—2022 годах областной центр располагался в Талдыкоргане, а в мае 2022 года центром области стал город Конаев (бывший Капчагай). Местные представительные и исполнительные органы Алматинской области, а также территориальные подразделения и подведомственные учреждения центральных государственных органов до их переезда в город Конаев располагаются в городе Талдыкоргане. Восстановлена бывшая Талдыкорганская область с центром в Талдыкоргане в прежних границах под новым названием Жетысуская область.

14.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности

Оператор намечаемой деятельности - ТОО "DAUR CAPITAL".

БИН 180640003219, тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

14.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство канализационного очистного сооружения г.Конаева.

Вид строительства – новое.

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование:

средне-суточная 24 886 м³/сут.;

среднечасовая: 1 037 м³/ч;

среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Режим работы канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Основные технико-экономические показатели проектируемого земельного участка

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	**2**	**3**
Генеральный план площадки КОС		
Площадь землепользования	га	239
Площадь проектирования	га	7,8934
Площадь застройки	кв. м	11347,41
Площадь покрытий	кв. м	34958
Площадь озеленения	кв. м	31287
Прочая площадь	кв. м	1341,59
Площадь под проектирование проезда к территории КОС	кв. м	85186
Генеральный план КНС 1		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1710
Площадь застройки	кв.м	283,60
Площадь покрытий	кв.м	1397
Прочая площадь	кв.м	29,40
Генеральный план КНС 2		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1266
Площадь застройки	кв.м	226,82
Площадь покрытий	кв.м	1026,60

Прочая площадь	кв.м	15,58
Генеральный план КНС 3		
Земельный участок в границах проектирования	кв.м	1421,60
Площадь застройки	кв.м	226,82
Площадь покрытий	кв.м	1181,30
Прочая площадь	кв.м	13,48
Пруд-накопитель		
Емкость секции/ Площадь УВ	$м^3/м^2$	7096430 / 1626304
Секция №1	$м^3/м^2$	3519092 / 806889
Секция №2	$м^3/м^2$	3577338 / 819415
Внеплощадочные сети канализации (НК)		
Напорные канализационные трубы, подающие стоки на КОС SDR17 630х37,4мм	км	36,36
Трубопровод очищенных сточных воды в пруд-накопитель SDR 26 Ø560 х33,2мм	км	3,2
Внеплощадочные сети электроснабжения (ВЭС)		
Длина линии:		
Воздушная линия 10кВ	км	19,3
Наружные сети связи (НСС)		
Протяженность кабельной канализации d=110 мм	м	22477
Количество устанавливаемых колодцев	шт.	226
Длина оптического кабеля СКС	м	31253
Подъездная дорога		
Подъездная дорога к КОС	км	2,8
Подъездная дорога к КНС	км	12,14

14.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Жизнь и здоровье населения

Объект строительства расположен на расстоянии 370 км от областного центра – города Талдыкорган, в 295 км от города Алматы и 45 км от районного центра п.Чунджа.

Транспортная связь объекта с городами Талдыкорган, Алматы и п.Чунджа осуществляется по автомобильным дрогам.

Очистные сооружение будут расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 .

Населенные пункты расположены на значительном удалении, вне зоны воздействия проектируемых объектов. Воздействие на жизнь и здоровье людей строительство и эксплуатация проектируемых сооружений не оказвает.

Биоразнообразие

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах аллювиально-проллювиальной равнины средне-верхнечетвертичного возраста. Полупустынный и пустынный климат Илийской впадины обусловил скудный растительный покров, представленный полынно-солончаковыми разностями трав. Из древесно–кустарниковых трав здесь растут саксаул, тамариск и туранга. Зона конусов выноса покрыта растительностью типа ковыльно-типчаковых степей. Из-за засушливости климата района в горной части растительность также содержит типично степные формы. Резкий контраст с пустынной и степной растительностью составляют заросли тугаев по долинам рек. Они представлены

дресвяно-кустарниковой (туранга, лох, ива, барбарис, рябина, черемуха и др.) и травянистой растительностью.

Воздействие на биоразнобразие не предусматривается.

Животный мир

Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует. Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.

Животный мир рассматриваемой территории преимущественно представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Из класса пресмыкающихся можно встретить прыткую ящерицу, круглоголовку, ужа обыкновенного, гадюку, разноцветных ящурок, щитомордника. Класс млекопитающих представлен грызунами: полевая мышь, полевко-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый. Из насекомых встречаются: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза.

Животных эндемиков и краснокнижных видов на данной территории не отмечено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения участков работ не отмечено. Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Почвы

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Акт на земельный участок кадастровым номером № 03-055-020-342, №03-046-248-427, общей площадью – 239,0 га, 201,4492 га.

Площадка расположена на свободной от застройки территории.

Право на земельный участок – частная собственность.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружений.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

Воздействие ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на производственные нужды предусматривается за счет существующей инфраструктуры, вода питьевая - привозная бутилированная, доставка воды будет осуществляться транспортом, обслуживающим строительство, по мере необходимости.

Участок проектирования расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Ближайшим водным объектом является река Иле, которая расположена от КОС в с севера река Или на расстоянии 2,5 км.

Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается для обеспечения системы пожаротушения, хозяйственно-питьевой и производственный.

Атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ предусматривается на период строительства.

В период проведения строительных работ выбросы ожидаются при выполнении земляных работ, при пересыпке пылящих материалов, сварочных работах, при покрасочных, а также при работе автотранспорта и вспомогательной техники.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ сделан вывод о не превышении гигиенических нормативов качества воздуха на границе ближайших населенных пунктов.

Объекты историко-культурного наследия

На территории проектируемого объекта объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

На территории района встречаются все ландшафты и почвенные зоны: высокогорные чернозёмы, суглинисто-щебенчатые серозёмы, светло-каштановые серозёмы.

14.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Эмиссии в атмосферный воздух

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства: земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные и покрасочные работы.

Суммарные выбросы на период строительства и эксплуатации составят:

Количество работников на период строительства – 219 человек, на период эксплуатации – 45 человек.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 16 источников выбросов, из них 13 неорганизованных, организованных источников выбросов 3.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 17 источников выбросов, из них 14 неорганизованных и 3 организованных источников выбросов.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 12 источников выбросов, из них 7 неорганизованных и 5 организованных источника выброса.

Общие выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемых объектов составят:

Выбросы на период строительства		Выбросы на период эксплуатации	
Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4
3.4299417	32.270143	9.6080686	29.4638799

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере показал, что максимальная суммарная концентрация составляет 0,1 ПДК на расстоянии 400 м от источников выбросов, т.е. находятся в пределах СЗЗ.

Эмиссии в водные объекты

В РП предусмотрено очищенные и обеззараженные сточные воды, которые по напорному трубопроводу сбрасываются в пруды накопители.

Учет очищенных сточных вод осуществляется ультразвуковым доплеровским расходомером. Расходомер расположен в колодце трубопровода очищенных сточных вод.

Расчетный расход выпуска очищенных сточных вод составляет 1037 м3/ч.

Рабочим проектом приняты следующие планируемые расходы сточных вод:

Таблица 1

Наименование показателей	Ед. измерения	Расчетные значения
1	2	3
Характеристики концентрации исходных сточный вод:		

Взвешенные вещества	мг/л	160,0
БПКполн	мг O_2/л	60,96
БПК5*	мг/л	50,8
ХПК	мг/л	120,6
Азот аммонийный	мг/л	22,5
Фосфаты по фосфору**	мг/л	0,34
Фосфор общий	мг/л	0,78
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89
Характеристики очищенных сточных вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	5,0
БПКполн	мг/л	6,67
БПК5	мг/л	4,16
ХПК	мг/л	19,0
Азот аммонийный	мг/л	2,31**
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,19
Фосфор общий ***	мг/л	0,316***
Хлориды, Cl	мг/л	-
Сульфаты	мг/л	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,5
Азот нитритов	мг/л	0,53
Азот нитратов	мг/л	6,45

*- в пересчете с $БПК_5$;

**-в пересчете с фосфора фосфатов;

***-удаление фосфора производится за счет прироста активного ила без использования реагентов.

****- концентрации загрязнений представлены на основании протоколов анализов с учетом 85% обеспеченности в сооответствии с п. 9.1.7 СН РК 4.01-03-2011.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются в пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются пруды накопители.

Удаление фосфора из сточной воды производится только за счет прироста активного ила, при том не используется реагентный метод очистки коагулянтами.

Таблица 1-1 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2024-2026 гг. (существующее положение).

№ выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023г.				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, на 2024-2026 годы					Год достижение ПДС
		Расход сточных вод		Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/сут	тыс. М^3/год	кг/ч	т/год	м^3/сут	тыс. М^3/год		кг/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№1 – выпуск очищенных	Взвешенные вещества	10512	3840	193,1	1691,6	10512	3 840	5	2,2	19,3	2024
	Азот			23,8	208,2			20	8,8	77,0	

хозяйственно- бытовых сточных вод на пруды накопители	аммонийный										
	Азот нитритов			-	-			Не норм.	0,4	3,9	
	Азот нитратов			-	-			Не норм.	0,4	3,9	
	Медь			-	-			Не норм.	-	-	
	СПАВ			7,4	65,1			Не норм.	-	-	
	Цинк			-	-			Не норм.	-	-	
	БПК5			178,3	1561,5			5	2,2	19,3	
	Нефтепродукты			-	-			Не норм.	-	-	
	Хлориды			26,7	234,2			Не норм.	-	-	
	Сульфаты			-	-			Не норм.	-	-	
	Железо			-	-			Не норм.	-	-	
	Фосфор фосфатов			9,8	85,9			Не норм.	0,1	0,8	

Таблица 1-2 - Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах объекта:

Наименование показателей	Единица измерений	Расчетные значения	
		Характеристики концентрации исходных сточный вод:	Характеристики очищенных сточных вод:
Взвешенные вещества	мг/л	160,0	5,0
$БПК_{полн}$	мг O_2/л	60,96	6,67
$БПК_5$	мг/л	50,8	4,16
ХПК	мг/л	120,6	19,0
Азот аммонийный	мг/л	22,5	2,31
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,34	0,19
Фосфаты общие			
Хлориды, Cl	мг/л	-	-
Сульфаты	мг/л	н/д	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89	0,5
Азот нитритов	мг/л	-	0,53
Азот нитратов	мг/л	-	6,45

Таблица 1-3 – Качественные и количественные показатели состава и свойств сточных вод

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2027-2036 гг.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс	
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск №1	Взвешенные вещества	1037	9084,12	160,0	165920	1453,459
	$БПК_{полн}$			60,96	63215,52	553,768
	$БПК_5$			50,8	52679,6	461,4733
	ХПК			120,6	125062,2	1095,545
	Азот аммонийный			22,5	23332,5	204,3927
	Фосфаты по фосфору			0,34	352,58	3,088601
	Фосфор общий			0,78	808,86	7,085614

	***					
	Хлориды, Cl			-	-	-
	Сульфаты			н/д	-	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,89	922,93	8,084867
	Азот нитритов			-	-	-
	Азот нитратов			-	-	-
Итого:					**432294,2**	**3786,897**

При проведении строительных работ и в период эксплуатации завода сброс сточных вод на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на подземные воды не предусматривается.

Физические воздействия

Источниками шума в районе строительства является автотранспорт и используемая землеройная техника.

Источников вибрации при эксплуатации нет.

При эксплуатации завода образования источников радиационного воздействия не прогнозируется.

Физическое воздействие на жизнь и здоровье населения ближайших населенных пункты оказывать не будет.

Предельное количество накопления отходов

Период строительства

В процессе строительство канализационных очистных сооружений будут образованы следующие виды отходов:

– Смешанные коммунальные отходы;

– Строительные отходы.

– Отходы от красок и лаков;

– Ветошь промасленная.

№	Наименование отхода	Уровень опасности	Количество, т
1	Смешанные коммунальные отходы	20//20 03/20 03 01	27
2	Отходы от красок и лаков	08/08 01/08 01 11*	0,36922
3	Отходы сварки	12/ 12 01/12 01 13	0,0091
4	Ветошь промасленная	15/15 02/15 02 03	0,05505

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации канализационных очистных сооружений на участке будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы - 20/20 03/20 03 01

- Стружка черных металлов незагрязненная - 12/12 01/12 01 02

- Отработанные светодиодные лампы -20/20 03/20 03 01

Перечень отходов образующихся от работы КОС и КНС-1:

- Отбросы с решеток – 19/19 08/19 08 16

- Песок из песколовок - 19/19 08/19 08 16

- Нефтепродукты - 01/01 04/01 05 99

- Масла – 19/19 08/19 08 09

- Отходы очистных сооружений/Избыточный активный ил (кек) - 19/19 08/19 08 16*.

Примечание: * - кек используется повторно, для получения почвогрунта, методом компостирования, полное описание представлено внизу.

№	Наименование отхода	Уровень опасности	Количество, т
1	Смешанные коммунальные отходы	20//20 03/20 03 01	3,375
2	Смет твердых покрытий	17 /1701/17/01/01	0,21561
3	Стружка черных металлов незагрязненная	12/12 01/12 01 02	0,02
4	Отработанные светодиодные лампы	20/20 03/20 03 01	0,006079
5	Отбросы с решеток	19/19 08/19 08 16	1405,25
6	Песок из песколовок	19/19 08/19 08 16	1277,5
7	Нефтепродукты	01/01 04/01 05 99	54,75
8	Масла	19/19 08/19 08 09	132,86

Отходы накапливаются в специальных контейнерах и далее вывозятся специализированными организациями по договору для размещения на полигоне ТБО или использования в качестве вторсырья.

Гарантийное письмо ТОО "DAUR CAPITAL" за №12 от 26 января 2026 года, о заключении договора на вывоз отходов после ввода в эксплуатацию, прилагается в приложении проекта.

14.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

14.7 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух

При эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия

✓ Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

Поверхностные и подземные воды

При проведении строительных работ и в период эксплуатации КОС сброс сточных вод на рельеф местности не предусматривается, сброс предусматривается в пруд-накопитель. Воздействие на подземные воды не предусматривается.

Почвы

В пределах проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на:

- организация технического обслуживания, ремонта и заправки автотракторной техники в специально оборудованных местах с тем, чтобы исключить попадание ГСМ в почву;

- оперативная локализация и ликвидация проливов горюче-смазочных веществ и других мест возможного загрязнения.

Растительность

Воздействие на растительный мир не ожидается.

Животный мир

Воздействие на животный мир не ожидается.

Отходы

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса РК;
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т. д.

Недра

Воздействие на недра на период строительства и эксплуатации отсутствуют.

14. ВЫВОД

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду принимаемых проектных решений проводится на всех этапах жизненного цикла сооружения от обоснования инвестиций до эксплуатации объекта. ООВВ основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта. При этом, понятие окружающая среда включает все факторы, влияющие на условия жизнедеятельности человека и его здоровье: чистота воздуха, воды, почвы, флоры и фауны, а также социально-экономические условия.

Наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

В настоящей работе выполнена количественная и качественная оценка воздействия.

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации не обусловят превышения приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ по всем ингредиентам;
- влияние на подземные и поверхностные не значительное, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в существующую сеть внутриплощадочной бытовой канализаций. ООВВ не приведет к изменению в действующих нормативов ПДС;
- воздействие на почвы и грунты не значительное;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос деревьев в ходе осуществления проекта не предусматривается.

Таким образом, КОС не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

15 Список использованной литературы и нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30 июля 2021 года, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2»;
4. СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
5. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, выпуск №02 (28) 1 полугодие 2020 года
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.08 г. №100-п;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008г. №100 – п;
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, №100-п;
9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
10. РНД 211.2.02.03-2004 - «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.;
11. РНД 211.2.02.05-2004 - «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Приложения

17012702

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2017 года **02419Р**

Выдана **БАЙЖИЕНОВА ТОЛКЫН ФАЗЫЛОВНА**

ИИН: 851119402247

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02419Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **БАЙЖИЕНОВА ТОЛКЫН ФАЗЫЛОВНА**

ИИН: 851119402247

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

Производственная база **нет**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.07.2017

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Іле аудандық бөлімі

Отдел Илийского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2024-2573056

Акт на земельный участок № 2024-2573056

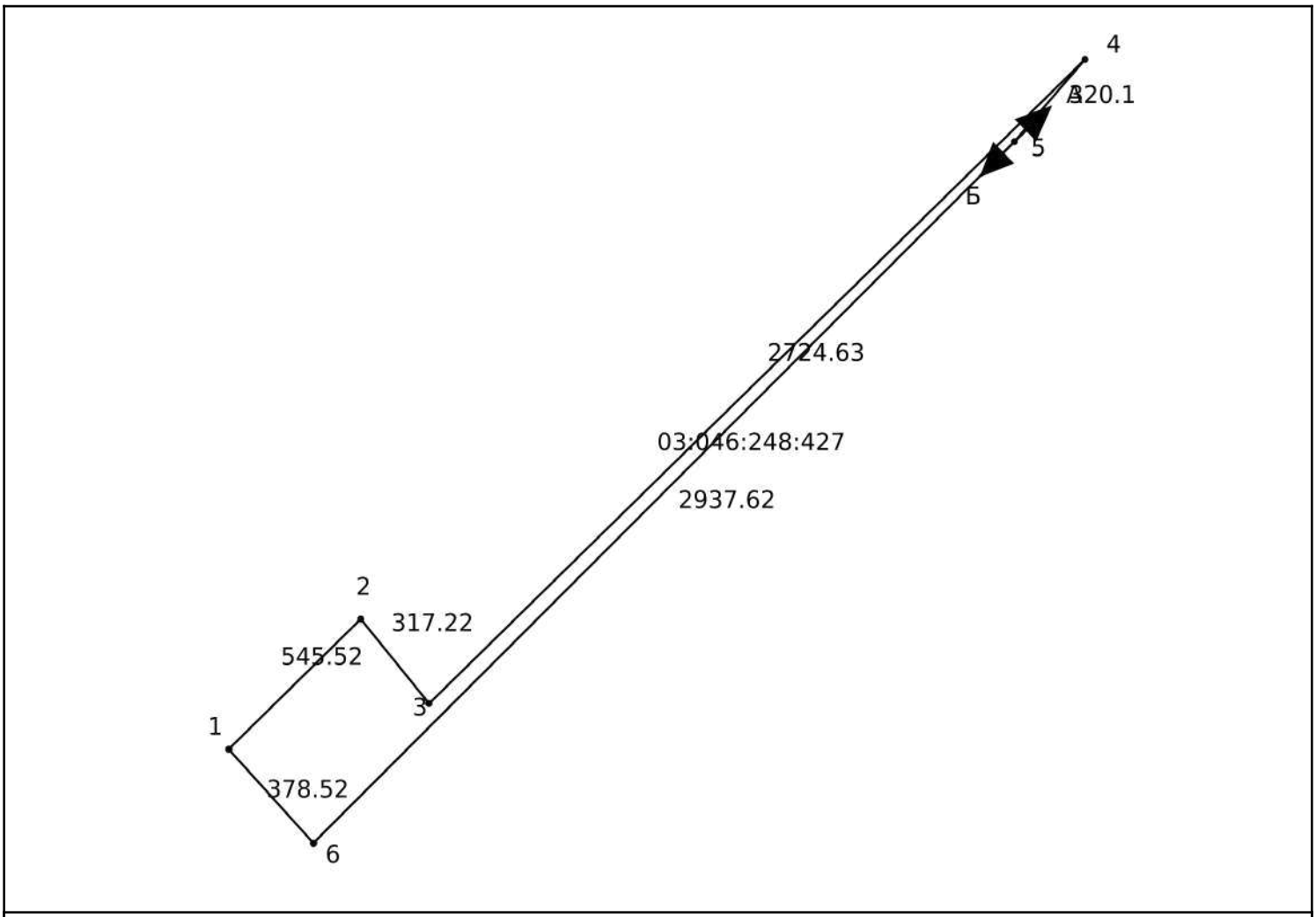
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	03:046:248:427
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Алматы обл., Іле ауд., Күрті а.о., Ақши а., Күрті Ауылдық Округінің Әкімшілік Аумақтық Шекарасының Жерінде т., 3137 уч., МТК: 2202400018084389
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, уч. Күрті Ауылдық Округінің Әкімшілік Аумақтық Шекарасының Жерінде, уч. 3137, РКА: 2202400018084389
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	жеке меншік
	Вид право на земельный участок	частная собственность
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	-
	Срок и дата окончания аренды **	-
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	32.0000
	Площадь земельного участка, гектар***	32.0000
6.	Жердің санаты	Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер
	Категория земель	Земли сельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	кәріс сорғы станциясының құрылысына және қызмет көрсету үшін
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружений
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін туғызуды қамтамасыз етуге міндеттелсін
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Іле аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Илийского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:25000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	545.52
2-3	317.22
3-4	2724.63
4-5	320.10
5-6	2937.62

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Іле аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Илийского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

6-1	378.52
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	545.52
2-3	317.22
3-4	2724.63
4-5	30.11
5-6	3256.49
6-1	378.52

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	03:046:248:057
Б	А	---

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Іле аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Илийского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «5» қыркүйек

Дата изготовления акта: «5» сентября 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Іле аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Илийского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ
2024 жылғы 03 қыркүйек

Отеген батыр ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
442

село Отеген батыра

«Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне жер теліміне тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасының "Жер Кодексінің" 17-, 32-, 34-, 43- баптарына, Қазақстан Республикасының "Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы" Заңының 31- бабының 1- тармағының 10-тармақшасына, сонымен қатар «Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесінің хатын, 2024 жылы 28 тамыздағы № 12 Іле ауданы жер комиссиясының қорытындысын, 2024 жылғы 29 тамыздағы № 308 жер телімін қалыптастыру жөнінде жерге орналастыру жобасын бекіту туралы бұйрықты қарай отырып, аудан әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1.«Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округінде орналасқан, кәріздік суларды тазарту құрылыстарын жобалау, салу және пайдалану үшін, жалпы аумағы 32,0000 гектар жер теліміне тұрақты жер пайдалану құқығы берілсін.

2.Жер телімі бөлінеді деп саналсын.

3.Ауыртпашылықтар мен шектеулер – техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етілсін.

4.Іле ауданының жер қатынастары бөлімінің есеп құжаттамаларына өзгертулер енгізсін.

5.ИИК-KZ 240 701 05 KSN 0000000, КБК-201 901, БИК-KKMFKZ2A есеп шотына аударылып, ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын өтеу есебіне сәйкес, осы қаулысы қабылданған кезден бастап алты ай мерзімде өтелуге тиіс.

6.Осы қаулының орындалуына бақылау жасау Іле ауданы әкімінің орынбасары–Н. Мамбетжановқа жүктелсін.

Аудан әкімінің м.а. **Н. Мамбетжанов**

031456

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

03 сентября 2024 года

Өтеген батыр ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ **442**

село Отеген батыра

О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»

В соответствии со статьями 17, 32, 34, 43 Земельного Кодекса Республики Казахстан, подпунктом 10 пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», а также рассмотрев письмо государственного учреждения «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области», заключение земельной комиссии Илийского района № 12 от 28 августа 2024 года, приказ об утверждении землеустроительного проекта по формированию земельных участков № 308 от 29 августа 2024 года, акимат района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1.Предоставить государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области», право постоянного землепользования на земельный участок, общей площадью 32,0000 гектаров, для проектирование, строительство и эксплуатация канализационных очистных сооружений, расположенного в Жетыгенском сельском округе, Илийского района.

2.Земельный участок признать делимым.

3.Ограничения и обременения – обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

4.Отделу земельных отношений Илийского района внести изменения в учетную документацию.

5.Оплатить потери сельскохозяйственного производства подлежащие возмещению в шестимесячный срок с момента принятия настоящего постановления согласно расчета с переводом на расчетный счет ИИК-KZ 240 701 05 KSN 0000000, КБК-201 901, БИК-KKMFKZ2A.

6.Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима Илийского района Мамбетжанова Н.

И.о. акима района **Н.Мамбетжанов**

031455

на сканирование отдела документационного обеспечения и контроля
Кайырбеков А.

Номер: KZ70VWF00444807
Дата: 21.10.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040800, Алматы облысы, Қонаев қаласы,
Сейфуллин көшесі, 36 үй, тел. 8 (72772) 2-83-83
БСН 120740015275
E-mail: dep_eco.almatyobl@mail.ru

№

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040800, Алматинская область, город Қонаев,
ул. Сейфуллина, д. 36, тел. 8 (72772) 2-83-83
БИН 120740015275
E-mail: dep_eco.almatyobl@mail.ru

ТОО «DAUR capital»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:
Заявление о намечаемой деятельности ТОО «DAUR capital» БИН 180640003219,
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение**:** KZ12RYS01366594 от 22.09.2025 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Вид деятельности в соответствии с пункта 8,5, раздела 2, Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (*далее – Кодекс*) –.сооружения для очистки сточных вод с мощностью свыше 5 тыс. м3 в сутки.

Согласно пункту 7.11. раздела 2 приложения 2 к Кодексу объект намечаемой деятельности относится ко **I категории.**

Проектом предусматривается строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области.

Скрининг проводится повторно. Сброс очищенных сточных вод производится в пруд-накопитель, производительность очистных сооружений 25000 м3/сутки.

Так как ранее проектом предусматривалось сброс в реку Иле и производительность было 30 м3/сутки.

Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ77VWF00229147 от 14.10.2024 года..

Краткое описание намечаемой деятельности

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137. Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га. Проектом также предусматривается КНС в количестве 3 шт. (КНС1)

Актом на право частной собственности №2110281720262626 на земельный участок кадастровый номер 03-055-020-342, общей площадью 201.4492 га.

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137. Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га. Акт на земельный участок кадастровым номером № 03-055-020-342, №03-046-248-427,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

общей площадью – 239,0 га, 201,4492 га. Площадка расположена на свободной от застройки территории. Право на земельный участок – частная собственность.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружений. Ограничения в использовании и обременения земельного участка – обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей. В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №160 при изменении площади земельного участка меняется кадастровый номер. Письмо за №03-05-80-36/347 от 01.11.2021 года выданное Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (письмо прилагается в приложении Заявлении).

Рассматриваемый участок (КНС 1) располагается на территории существующей КОС, г.Конаева расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 680 м.

КНС 2,3 на основании постановления №776 "Об установлении публичного сервитута на земельный участок" для трассировки канализационного коллектора до канализационных очистных сооружений. Участок в границах проектирования КНС 2 составляет 1266 м² и КНС 3 составляет 1421,60 м². Площадка расположена на свободной от застройки территории. КНС 2,3 от г.Конаева на расстоянии 6 км с северо-восточной стороны, от проектируемой КОС с северной стороны на расстоянии 4,5 км.

Проектируемый КНС 1,2 граничит со свободными от застройки территориями.

В административном отношении проектируемый КОС расположен в 8,6 км северо-восточнее от г. Конаева. Граница области воздействия объекта ожидается с севера река Или на расстоянии 2,5 км, с северо-восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,6 км, с восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,2 км, с юго-восточной стороны военская часть на расстоянии 4,9 км, с южной стороны земли селького хозяйства, с юго-западной и западной стороны земли сельского хозяйства (свободная территория). Ближайшие жилые зоны в данном проектируемом объекте отсутствуют.

Географические координаты:

КОС 143°54'25.36" 76°56'57.26" 243°54'24.27" 76°56'58.46" 343°54'23.63" 76°56'56.46" 443°54'25.26" 76°56'54.65"

КНС 1 (расположен в существующей КОС). 1 43°50'26.99" 77°01'24.26" 2 43°50'17.82" 77°01'45.58" 343°50'09.87" 77°01'33.67" 443°50'16.74" 77°01'13.68"

КНС 2,3 1 43°54'33.98" 76°56'56.68" 243°54'26.46" 76°57'02.80" 343°54'23.89" 76°56'57.33" 443°54'28.74" 76°56'50.71"

Проектом предусматривается строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области. Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование: средне-суточная 24 886 м³/сут.; среднечасовая: 1 037 м³/ч; среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч. Режим работы канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы комплекса.

На земельном участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

Пруд-накопитель; Въезд на территорию проектируемого комплекса; Здание решеток; Песколовка; Аэротенк; Вторичный отстойник; Распределительная камера вторичных отстойников; Камера очищенной воды №1; Камера очищенной воды №2; Здание доочистки и обеззараживания; Площадка для сбора производственных отходов; КНС опорожнения; Воздуходувная станция; Иловая насосная станция; Иловая камера №1; Иловая камера №2; Иловая камера №3; Цех механического обезвоживания остатка; Резервуар противопожарный; Иловые площадки (аварийные); Административно-бытовой корпус с лабораторией;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Механическая мастерская; Песковая площадка; КПП; Парковка; Площадка для отдыха персонала; Насосная станция пожаротушения; Площадка ТБО;

Насосная станция водопровода; КТПБ 10/0,4кВ; ДГУ; Первичные средства пожаротушения; ГРПШ; КНС; КНС2; Резервуар чистой воды.

Здание решеток: площадь застройки - 265,0 м2, строительный объем – 2445,5 м3; общая площадь здания – 192,0 м2.

Песколовка (строительство) - с размерами в осях 8,80 х 29,75 м., высотой – 4,22 м. Аэротенки (строительство): Площадь застройки – 4780,10 м2; строительный объем – 28188,90 м3, площадь сооружения – 4546,60 м2.

Вторичные отстойники (строительство) – 3 шт., площадь застройки – 547,40 м2, строительный объем – 2182,90 м3, общая площадь здания – 475,30 м2. Здание обеззараживания: Площадь застройки – 505,0м2, строительный объем - 6562,5 м3, общая площадь здания – 475,0 м2. КНС опорожения (строительство):

Площадь застройки – 76,44 м2, строительный объем – 382,2 м3, общая площадь здания – 48 м2. Воздуходувная станция: Площадь застройки – 310,0 м2, строительный объем – 2402,0 м3, общая площадь здания – 250,0 м2.

Иловая насосная станция: Площадь застройки – 123,00м2, строительный объем – 1830,0 м3, общая площадь здания – 178,0 м2.

Иловые камеры №1,2,3: Размеры камеры в плане 2.35х0.94 м.

Цех механического обезвоживания осадка: площадь застройки - 475,00м2.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Участок в границах проектирования КНС 1 составляет 1710 м².

Участок в границах проектирования КНС 2 составляет 1266 м².

Участок в границах проектирования КНС 3 составляет 1421,60 м².

Административно-бытовой корпус лабораторией (строительство) - строительный объем здания 7083,425 м3.

Размещение здания КПП №1 – строительный объем составляет 141,4 м3.

Очищенные сточные воды от КОС по напорному трубопроводу направляются на сброс в пруд-накопитель.

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование: средне-суточная 24 886 м³/сут.; среднечасовая: 1 037 м³/ч; среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Пруд-накопитель:

Основным элементом противофильтрационного экрана пруда-накопителя является полимерная геомембрана СТ РК 2790-2015. Толщина геомембрана-1,0 мм. На гребне дамбы для защемления геомембраны устраивается анкерная траншея глубиной 50 см и шириной 50 см. Над геомембраной устраивается защитный слой из местного грунта h=50 см, на откосах - двухслойный из местного грунта h=50 см и каменной наброски Dср=5 -20 см h=50 см для защиты от размыва от волнового воздействия. Для предупреждения сползания защитных слоев грунта над геомембраной предусматривается укладка поверх гладкой геомембраны полотна из геотекстиля плотностью 200 г/м2.

Иловые камеры №1,2,3 в количестве 3 шт.

Проектируемое сооружение - иловая камера, представляет собой заглубленный монолитный железобетонный стакан, с подводящими трубопроводами, проходящими через стены камеры. В камере предусмотрены проемы, сальники для пропуска трубопроводов. Размеры камеры в плане 2.35х0.94 м. Высота камеры от уровня верха плиты покрытия до низа плиты днища - 6,25 м. Иловые камеры оснащены устойчивым противофильтрационным барьером, препятствующим проникновению загрязнённых вод в грунт и подземные водоносные горизонты. Сооружение полностью обваловано местным грунтом. Обваловка выполняется до уровня верха плиты покрытия. Обваловку выполнять местными грунтами с послойным уплотнением, толщиной уплотняемого слоя 200-300 мм, с коэффициентом уплотнения К=0.95 при оптимальной влажности грунта.

Очистка сточных вод производится механическим и биологическом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

-ступень механической очистки с использованием ступенчатых механических решеток, горизонтальных песколовок с скребковой системой для сбора донного осадка и сбора частиц органического происхождения с малым удельным весом, которые поддерживаются во взвешенном состоянии.

-ступень биологической очистки в аэротенках двухсекционных коридорного типа, с пневматической мелкопузырчатой системой аэрации; разделение иловой смеси осуществляется на блоке вторичных радиальных отстойников; - биологическая очистка: биологические реакторы (аэротенки (биореакторы) с зонами нитри Hybas +денитрификации DN1 и DN2, постэрации.

Технология биологической очистки сточной воды чередованием аноксидной/аэробной зон. Обеззараживание очищенных сточных вод происходит за счет использования гипохлорита натрия; Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в накопительный колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом к месту утилизации. Для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки, предусмотрен комплекс из сгустителей, мацераторов, реагентных станций и декантеров, доводящих влажность осадка до 80%. Выгрузка обезвоженного осадка организуется в прицеп с последующим вывозом автотранспортом к иловым площадкам.

Проектом предусматривается иловая площадка, которая предназначена для компастирования осадка. Компостирование - биотермический процесс разложения органических веществ ОСВ, осуществляемый под действием аэробных микроорганизмов с целью обеззараживания, снижения влажности, стабилизации и подготовки осадков к утилизации в качестве удобрения.

Канализационная насосная станция (КНС) количество – 3 шт. КНС предназначен для отвода сточных вод города.

Аварийный сброс предусматривается в пруд-накопитель.

Очищенная сточная вода после технологического процесса будет направлено для орошения. Детальная технологическая информация будет представлен в проекте ООС.

Срок строительства – 20 месяцев. Ориентировочно строительство намечается на ноябрь месяц 2025 года, срок окончания строительства июнь 2027 года. Количество работников на период строительства – 219 человек, на период эксплуатации – 45 человек. Гарантийный срок работы оборудования составляет 30 лет с момента пуска в эксплуатацию. Снос зданий и сооружений в данном проекте не предусматривается

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Водоснабжение на производственные нужды предусматривается за счет существующей инфраструктуры, вода питьевая - привозная бутилированная, доставка воды будет осуществляться транспортом, обслуживающим строительство, по мере необходимости. Участок проектирования расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов. Ближайшим водным объектом является река Иле, которая расположена от КОС в с севера река Или на расстоянии 2,5 км. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается для обеспечения системы пожаротушения, хозяйственно-питьевой и производственный.

На хоз-бытовые нужды (период СМР) – общее водопользование питьевого качества, привозная бутилированная. На период СМР техническое водоснабжение – общее водопользование технического качества на обеспылевание. В качестве источников водопользования для реконструкции автодороги будет привозная. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается для обеспечения системы пожаротушения, хозяйственно-питьевой и производственный.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и будет составлять 5,475 м3/сутки и 3777,75 м3 за период строительства объекта. На период строительства объем технической воды составляет 125695,6415 м3, за сутки - 182,1676 м3/сутки. На обеспыливание объем воды составляет: 61656 м2 х 2 л/м2 / 1000 = 123,312 м3 период

На период строительства сточные воды отводятся в биотуалеты, сбросы в поверхностные водные объекты отсутствуют. На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение осуществляется в пруд-накопитель

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проведение работ не нанесет воздействия на недра, так как проект не рассматривает горные и буровые работы.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов.. Снос зеленых насаждений на территории проектируемого объекта не предусматривается

Согласно проектным решением пользование животным миром отсутствует.

Электроснабжение на период строительства от дизель генератора.

На период эксплуатации электричество будет осуществляться от существующих сетей. Также, проектом предусмотрен резервный дизельный генератор для электроснабжения.

Водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Ресурсы необходимые на период СМР: ПГС - 945,4512 м3, щебень - 32613,99377 м3, песок природный-3645,1575 м3, битум-0,87794 т, бетон - 1387,43321 м3, раствор кладочный тяжелый - 265,16375 м3, смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые - 1651,7552 т, смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые - 2216,3225 т, электрод марки АНО-6 - 0,59500803 т, электрод марки УОНИ-13/45 - 10,31 кг, грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,15303 т, уайт-спирит - 0,13153 т, эмаль КО-174 - 1,41805 т, растворитель Р-4 - 0,02377 т, эмаль ПФ-115-0,03781 т, краска сухая Э-ВС-17 - 3,06 кг, лак битумный БТ-123 - 1,3173 кг, светодиодные лампы – 16 шт., ветошь - 43,3477 кг, припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые - 0,00914 т. Данные ресурсы преобритаются отечественных поставщиков и Россия.

Теплоснабжение в данном проекте предусматривается на период строительства от электронагревателей.

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ возможны только в случае катастрофы техногенного или природного характера. При эксплуатации объекта в штатном режиме попадание загрязняющих веществ в земельные или водные объекты исключается. Сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации и строительства отсутствуют.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 16 источников выбросов, из них 13 неорганизованных, организованных источников выбросов 3. Наименование ЗВ Класс опасности г/с т/год Железо (II, III) оксиды 3 0.002376 0.009017 Марганец и его соединения 2 0.000266 0.001039 Олово оксид 3 0.00007 0.000003 Свинец и его неорганические соединения 1 0.00013 0.000005 Азота (IV) диоксид 2 0.1265596 0.813625 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 0.0841063 0.138113 Углерод (Сажа, Углерод черный) 3 0.0152878 0.071365 Сера диоксид 3 0.0280562 0.10798 Углерод оксид 4 0.288445 1.636495 Фтористые газообразные соединения 2 0.000021 0.000008 Фториды неорганические плохо растворимые 2 0.000092 0.000034 Диметилбензол 3 0.00318 0.077854 Метилбензол (349) 3 0.0062 0.01474 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1 0.0000001 0.0013 Хлорэтилен 1 0.078 0.0401 Бутилацетат 4 0.0012 0.00285 Проп-2-ен-1-аль 2 0.002222 0.000203 Формальдегид (Метаналь) (609) 2 0.0035137 0.014303 Пропан-2-он (Ацетон) (470) 4 0.00072 0.00618 Уайт-спирит (1294*) 0.00188 0.140387 Алканы С12-19 4 0.303017 0.590318 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3 2.464599 28.602254 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 3 0.02 0.00197 Выбросы вредных веществ в атмосферу составят: 3.4299417 г/сек, 32.270143 т/год.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 6 источников выбросов, из них 4 неорганизованных, организованных источников 2 источника выброса. Н а и м е н о в а н и е загрязняющего веществаКласс опасности ЗВ Выброс вещества, г/с Выброс вещества,т/год (М) Азота (IV) диоксид 2 4.0327 9.5219 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 0.5251 7.373 Углерод (Сажа, Углерод черный) 3 0.2722 0.6376 Сера диоксид 3 0.4278 0.9563 Углерод оксид 4 2.8893 7.6406 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1 0.0000061 0.0000119

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Формальдегид (Метаналь) (609) 2 0.0583 0.1275 Алканы С12-19 4 1.4 3.1878 Эмульсол 0.0000025 0.000018 Взвешенные частицы (116) 3 0.00266 0.01915

Выбросы вредных веществ в атмосферу составят: 9.6080686 г/сек, 29.4638799 т/год.

В перечень регистра выбросов и переноса загрязняющих веществ будут входить следующие загрязняющие вещества: При строительстве: Формальдегид (код 1325), Бензапирен (код 0703), Азота оксид (код 0304), Углерод оксид (код 0337).

При эксплуатации: Углерод оксид (код 0337), бензапирен, формальдегид. Данные расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации прилагаются в приложении 8 Заявления.

На период строительства отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалет, по мере заполнения согласно договору вывоз будет осуществляться специальным автотранспортом в специализированные организации.

Проектом предусмотрена механическая очистка от крупных примесей посредством фильтрации на установке механической очистки. Установка механической очистки состоит из приемного отсека и песколовки. Осветленные сточные воды после установок механической очистки самотеком по трубопроводу отводятся в КНС подачи сточных вод на установку биологической очистки, где располагаются погружные насосы. Обеззараживание предусмотрено гипохлоритом натрия. После обеззараживания в контактных емкостях сточная вода поступает в КНС подачи очищенной сточной воды на сброс, откуда под напором насосами подается на пруды-испарители. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах объекта: Наименование показателей Ед. измерения Расчетные значения

Характеристики концентрации исходных сточный вод: Характеристики очищенных сточных вод: Взвешенные вещества мг/л 160,0 5,0 БПКполн мг О2/л 60,96 6,67 БПК5 мг/л 50,8 4,16 ХПК мг/л 120,6 19,0 Азот аммонийный мг/л 22,5 2,31 Фосфаты по фосфору мг/л 0,34 0,19 Хлориды, Cl мг/л - - Сульфаты мг/л н/д н/д Поверхностно-активные вещества (ПАВ) мг/л 0,89 0,5 Азот нитритов мг/л - 0,53 Азот нитратов мг/л - 6,45

Перечень веществ, сбрасываемых в период эксплуатации, класс опасности: Взвешенные вещества-3кл- 1752 т., БПКполн- 667,512 т, БПК5- 544,215 т., Азот аммонийных - 3кл-246,375т/год., Нитриты-2кл-19,99т., Нитраты-3кл-272,66т., Фосфаты-1кл- 3,723 т., ХПК-1320,57т, Поверхностно-активные вещества (ПАВ) - 9,7455т. Предполагаемые объемы сброса - 4544,1405 т/год.

На период строительства проектируемого объекта образование отходов составляет 4 наименований, образованные в результате проведения строительно-монтажных работ: смешанные коммунальные отходы (при обслуживании рабочих) – 27 т/год; тара из-под ЛКМ (от покрасочных работ) – 0,36922 т/г, промасленная ветошь (от протирки деталей автотранспорта) – 0,05505 т/г, огарыши сварочных электродов (от сварочных работ) – 0,0091 т/г. Общий объем образования отходов - 27,4334 т/год

Отходы на период эксплуатации: Смешанные коммунальные отходы (от деятельности рабочих, офисных работников) - 3,375т/г; смет с твердых покрытий (при уборке и смета территории) - 0,21561т/г; стружка черных металлов незагрязненная (при работе станков) - 0,02 т/г; отработанные светодиодные лампы (образуется по истечению срока) - 0,006079 т/г. На очистных сооружениях после установок обезвоживания (декантеров) образуется кек в количестве Мсут= 3,7 т/сут. На очистных сооружениях после установок обезвоживания (декантеров) образуется кек в количестве Мсут= 3,7 т/сут. Образующийся осадок из здания механической обработки осадка, автотранспортом вывозится в здание компостирования, где происходит его выгрузка на предварительно подготовленное основание из опилок, с последующим перемешиванием. Компостирование - биотермический процесс разложения органических веществ ОСВ, осуществляемый под действием аэробных микроорганизмов с целью обеззараживания, снижения влажности, стабилизации и подготовки осадков к утилизации в качестве удобрения. Аэробный процесс сопровождается выделением теплоты с саморазогреванием компостируемой массы и испарением влаги. Процесс биотермического компостирования осадков сточных вод в смеси с различными органическими наполнителями

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(торфом, опилками, соломой, сельскохозяйственными растительными отходами и т.п.) позволяет осуществить надежное обезвреживание отходов для последующей их утилизации. Таким образом, образующиеся кек используется повторно. В процесса компостирования получают почвогрунт. Превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют. Инициатор намечаемой деятельности, после ввода в эксплуатацию КОС, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по отходам в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

укрытие автотранспорта при перевозке инертных материалов и увлажнение строительной площадки; снижающие распространение пылящих материалов; передача отходов будет осуществляться специализированным организациям по договору по мере накопления (не более 6-ти месяцев) при производстве строительно-монтажных работ; применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу; организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации; проведение большинства строительных работ за счет электрофицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха; осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов; организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием; заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях; сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях; хранение производственных отходов в строго определенных местах.

Максимальное использование малоотходных технологий строительства объектов; - размещение бытовых и производственных отходов в контейнеры и емкости для хранения только на специально отведенных площадках, с последующей транспортировкой в специализированные организации согласно договорам.

Выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

В соответствии с пунктом 26 Главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 *(далее - Инструкция)*, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляет возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления о намечаемой деятельности установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, предусмотренных в п.25 Инструкции, а именно:

- пп.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- пп.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п.27 Инструкции, по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

В соответствии с требованиями ст.66 Экологического Кодекса Республики Казахстан, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами деятельности.

В процессе подготовки отчета о возможных воздействиях необходимо провести оценку воздействия на следующие компоненты окружающей среды (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды; ландшафты; земли и почвенный покров; растительный мир; животный мир; состояние экологических систем и экосистемных услуг; биоразнообразие; состояние здоровья и условия жизни населения; объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Проект отчета о воздействии необходимо оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции.

В соответствии с п.1 ст.73 Экологического Кодекса Республики Казахстан, проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению инициатором на общественные слушания до начала или в процессе проведения оценки его качества уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Общественные слушания проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды

Согласно п. 2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При проведении экологической оценки необходимо учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов согласно Сводной таблице от 21.10.2025 года, размещенной на сайте https://ecoportal.kz/:

1. Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Намечаемая деятельность ТОО «DAUR capital» Заявление о намечаемой деятельности к рабочему проекту «Реконструкция и строительство очистных сооружении г.Конаев Алматинской области. Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области.

Заявление намечаемой деятельности № KZ12RYS01366594 от 22.09.2025 г.

Местоположение объекта; Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

2. Площадь участка 239 га.

Проектом предусматривается строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области, данный проект является новым.

Сброс очищенных сточных вод производится в пруд-накопитель, производительность очистных сооружений 25000 м3/сутки.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га. Проектом также предусматривается КНС в количестве 3 шт. (КНС1)

В административном отношении проектируемый КОС расположен в 8,6 км северовосточнее от г. Конаева. Граница области воздействия объекта ожидается с севера река Или на расстоянии 2,5 км.

Рассматриваемый участок (КНС 1) располагается на территории существующей КОС, г.Конаева расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 680 м.

КНС2,3 на основании постановления №776 "Об установлении публичного сервитута на земельный участок" для трассировки канализационного коллектора до канализационных очистных сооружений.

Координаты строительства

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

КОС 1 43°54'25.36" 76°56'57.26" 2 43°54'24.27"76°56'58.46" 3 43°54'23.63" 76°56'56.46" 4 43°54'25.26" 76°56'54.65" КНС 1 (расположен в существующей КОС). 1 43°50'26.99" 77°01'24.26" 2 43°50'17.82" 77°01'45.58" 3 43°50'09.87" 77°01'33.67"4 43°50'16.74" 77°01'13.68"КНС2,3 1 43°54'33.98" 76°56'56.68"2 43°54'26.46" 76°57'02.80" 3 43°54'23.89" 76°56'57.33" 4 43°54'28.74" 76°56'50.71".

На земельном участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: Пруд-накопитель; Въезд на территорию проектируемого комплекса; Здание решеток; Песколовка; Аэротенк; Вторичный отстойник; Распределительная камера вторичных отстойников; Камера очищенной воды №1; Камера очищенной воды №2; Здание доочистки и обеззараживания; Площадка для сбора производственных отходов; КНС опорожнения; Воздуходувная станция; Иловая насосная станция; Иловая камера №1; Иловая камера №2; Иловая камера №3; Цех механического обезвоживания остатка; Резервуар противопожарный; Иловые площадки (аварийные); Административно-бытовой корпус с лабораторией; Механическая мастерская; Песковая площадка; КПП; Парковка; Площадка для отдыха персонала; Насосная станция пожаротушения; Площадка ТБО; Насосная станция водопровода; КТПБ 10/0,4кВ; ДГУ; Первичные средства пожаротушения; ГРПШ; КНС; КНС2; Резервуар чистой воды.

Вода – привозное.

В пределах водоохранных зон запрещаются: ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. Объекты, размещение которых не противоречит положениям настоящей статьи, должны быть обеспечены замкнутыми (бессточными) системами технического водоснабжения и (или) сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов, водоохранных зон и полос, а также обеспечивающими предупреждение вредного воздействия вод.

Согласно п.1 ст.92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод».

Дополнительно сообщаем, что порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами.

3. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области, рассмотрев Ваше письмо, касательно направления замечаний и предложений к заявлению о намечаемой деятельности ТОО «DAUR capital» для предложений и замечаний, в пределах компетенции сообщает следующее.

В заявлении о намечаемой деятельности ТОО «DAUR capital» предусматривается строительство канализационных очистных сооружений г. Конаев, Алматинской области. Земельный участок общей площадью 239 га, расположен в Илийском районе, Куртинский с/о, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137. Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га. Сброс очищенных сточных вод производится в пруд -накопитель, производительность очистных сооружений 25000 м3/сутки. Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Срок строительства – 20 месяцев. Ориентировочно строительство намечается на ноябрь месяц 2025 года, срок окончания строительства июнь 2027 года.

Согласно пункта 8 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП №2) Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.

Согласно пункта 9 СП №2 Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В соответствии подпункта 1 пункта 3 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Кроме того, согласно пункта 29 СП №2 Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

В этой связи, ТОО «DAUR capital» необходимо обратиться к экспертам, аттестованным в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности для рассмотрения и согласования проекта по установлению предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны канализационных очистных сооружений г. Конаев, Алматинской области.

4. Департамент экологии по Алматинской области

1. Согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной **(предварительной) санитарно-защитной зоны**), предназначенным для

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

2. Согласовать проектную документацию с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности в соответствии со статьей 16 Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;

3. При проведении работ в пределах водоохранной зоны согласовать намечаемую деятельность с Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию, охране и использованию водных ресурсов в соответствии с п.3 ст.50 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;

4. .Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

5. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

6. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

7. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

8. Согласно п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс).

10. Согласно проектных данных, сброс воды будет осуществляться в пруд, необходимо предоставить полную техническую характеристику и предусмотреть гидроизоляцию согласно п. 3 ст. 222 Кодекса проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

11. Необходимо предоставить технологическую схему с указанием эффективности работы очистных сооружений (до и после очистки);

12. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

13. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

14. Согласно п.12, 16 Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных, Приказом Министра национальной экономики

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Республики Казахстан от 20 июля 2015 года№ 546, производственные сточные воды потребителя (субпотребителя), не удовлетворяющие требованиям пункта 10 настоящих Правил, подлежат предварительной очистке на локальных очистных сооружениях до достижения ДКВВ(допустимая концентрация вредных веществ).

15. показатели нормативов должны соответствовать 4 и 5 класса водопользования при использовании карт отстаивания, согласно:

Нормативов и приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 мая 2022 года № ҚР ДСМ-44 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению паразитарных заболеваний" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28086).

16. Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК;

17. Обеспечить соблюдение экологических требований по сбору, накоплению и управлению отходами, предусмотренные ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

18. Для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

19. Обеспечить соблюдение общих положений об охране земель, экологических требований при использовании земель и оптимальному землепользованию, предусмотренных ст. 228, 237, 238 Экологического кодекса Республики Казахстан;

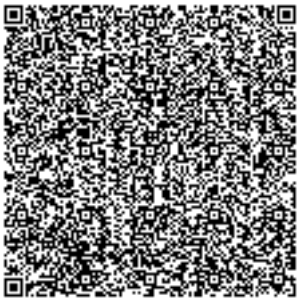
20. Обеспечить соблюдение мероприятий по охране земель, предусмотренных ст. 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан;

21. Разработать ПСД (проектно-сметная документация) и получить Заключение ГОС Экспертизы.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении Товарищества с ограниченной ответственностью ТОО «DAUR capital», при условии их достоверности.

Руководитель департамента Молдахметов Бахытжан Маметжанович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Алматы облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., Қабанбай батыр көшесі 26

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Алматинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, улица Кабанбай батыра 26

10.09.2024 №ЗТ-2024-05234574

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tengri Project"

На №ЗТ-2024-05234574 от 6 сентября 2024 года

На обращение № ЗТ-2024-05234574 от 06.09.2024 года Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее. На территории Алматинской области Илиского района, с/о. Курти, село Акши уч. 3137 (кадастровый номер - 03:046:248:427) сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы. Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

Заместитель руководителя **ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН ТЕМИРГАЛИЕВИЧ**

Исполнитель:

АҚАШ ШАЛҚАР

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040800, Алматы облысы, Қонаев қаласы, Құрлысшы 12 , тел.: (72772) 2-33-69 E-mail: oblveterinar@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040800, Алматинская область город Қонаев, Курлысшы 12, тел.: (72772) 2-33-69 E-mail: oblveterinar@mail.ru

ТОО «Tengri Project»
БИН: 090240004590
г. Алматы, улица Гоголя, дом 86 кв. 706

На обращение № ЗТ-2024-05234574
от 06.09.2024 года

Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее.

На территории Алматинской области Илиского района, с/о. Курти, село Акши уч. 3137 *(кадастровый номер - 03:046:248:427)* сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы.

Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

И.о. руководителя управления **Б. Дарибаев**

Исп: Н.Искендеров
Тел:8 727-72-2-29-64
Почта: oblveterinar@mail.ru

Исх.№ 338/1
«16» 09 2024г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г

KZ.T.02.1548
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 01 августа 2024г

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 338/1

Дозиметрического контроля

«16» сентября 2024 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Tengri Project» . Целевое назначение: «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» , расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский р-он, Куртинский с.о., с. Акши, уч. 3137. Площадь земельного участка- 32 га, площадь застройки-9 280 кв.м.

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Ахчиева Е.

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 338 от 16.09.2024 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат ВА.17-04 48640 от 07.02.2024г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) :Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.30.

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 22 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 51

9. Дата проведения испытаний (замеров): 12-16.09.2024 г.

Сканировано с CamScanner

Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы№338/1
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля №338/1)

Тіркеунөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «Tengri Project»							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Земельный участок. Площадь участка -32 га.		0,09-0,12			0,3	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.30.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Казисов Д.К..
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсымбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Сканировано с CamScanner

Исх.№ 338/2
«16» 09 2024г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г

KZ.T.02.1548
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 01 августа 2024г

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 338/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 16» сентября 2024ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Tengri Project» . Целевое назначение: «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» , расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский р-он, Куртинский с.о., с. Акши, уч. 3137. Площадь земельного участка- 32 га, площадь застройки-9 280 кв.м.

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Ахчиева Е.

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №338 от 16.09.2024 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА.17-04-48660 от 07.02.2024г
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (обьект) : жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.30.

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С°22 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 51

9. Дата проведения испытаний (замеров): 12-16.09.2024 г

Сканировано с CamScanner

Өлшеу нәтижелері ауадағы радонның және оның ыдырау өнімдерінің құрамын өлшеу
Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №338/2 Результаты измерений к протоколу №338/2 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе.
Измерений плотности потока радона с поверхности грунта

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, балама лы, көлемдібелсенділігі Бк/м^3(Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радонаБк/м^3) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м^2·сек)	Бк/м^3 рауалы секті концентрациясы(Допустимая концентрація Бк/м^3) Ағынның рауалы шектітығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока(мБк/м^2·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	
ТОО «Tengri Project»				
1.	Земельный участок. Площадь участка-32 га. площадь застройки-9 280 кв.м.	26-54	80,0	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.29.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Казисов Д.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсумбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Сканировано с CamScanner

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
Даңғылы, № 2 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,
дом № 2

Номер: KZ64VRC00028012

Дата выдачи: 14.04.2026 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "DAUR capital"
180640003219
050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, улица Гоголя, дом № 86

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ68RRC00080811 от 02.04.2026 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» разработан ТОО «Tengri Project».
Заказчик: ТОО «DAUR capital».
По представленным материалам установлено, что рассматриваемые земельные участки, расположены по адресу:
1) Алматинская область, Илийский район, Куртинский сельский округ, с. Акши, уч. 3137 (кад. № 03 -046-248-427). Целевое назначение: для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружении. Площадь участка – 32 га.
2) Алматинская область, Илийский район, Куртинский сельский округ, с. Акши, уч. 3137 (кад. № 03 -046-248-427). Целевое назначение: для строительства и обслуживания канализационно-очистных сооружении. Площадь участка – 239 га.
Согласно представленной ситуационной схеме, рассматриваемые объекты канализационные очистные сооружения:
1) СН-3 расположен на расстоянии 2852 м. от реки Иле.
2) СН-4 расположен на расстоянии 3252 м. от реки Иле.
3) СН-5 расположен на расстоянии 11793 м. от Капшагайского водохранилища. То есть, рассматриваемые объекты канализационные очистные сооружения расположены за пределами водоохранных зон и полос реки Иле и Капшагайского водохранилища.
Постановлением Акимата Алматинской области за № 18 от 16.02.2026 года водоохранные зоны и полосы реки Иле установлены, где ширина водоохранной полосы составляет – 100 м., водоохранная зона - 300-1000 м.
Постановлением Акимата Алматинской области за № 18 от 16.02.2026 года водоохранные зоны и полосы Капшагайского водохранилища (в адмистративной границе города Қонаев (25км) установлены, где

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ширина водоохранной полосы составляет – 35-100 м., водоохранная зона - 500-1000 м. (от отметки 479,0 метра балтийской системы).

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая водная инспекция согласовывает рабочий проект «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области», при выполнении следующих требований:

- не допускать нарушения требований Водного кодекса РК;
- содержать прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;

На основании Водного кодекса Республики Казахстан настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Руководитель **Мейрамбеков Серик Тлемисович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ

ТОО «DAUR capital»

Исх. № 32.2-12297 от 08.10.2024

Технические условия

на постоянное электроснабжение канализационно-очистных сооружений, расположенных по адресу: Алматинская обл., Илийский р-н, с.о.Куртинский, с.Акши, уч. Күрті Ауылдық Округінің Әкімшілік Аумақтық Шекарасының Жерінде, уч.3137 (кадастровый номер земельного участка 03-055-008-427). Разрешенная мощность –3338 (три тысячи триста тридцать восемь) кВт, категория электроснабжения – I. Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Запроектировать и построить необходимое количество ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Количество, исполнение, тип ТП определить проектом.
3. На ПС-143А (с. II, с. III) смонтировать и наладить две линейные ячейки 10кВ с вакуумными выключателями (по одной на секцию), адаптированные к существующему оборудованию. Тип ячеек, объем работ определить проектом.
4. **«Модернизация ПС-220/110/10кВ №143А "Робот" с заменой трансформаторов Т-1, Т-2» указана в технических условиях за №32.2-10424 от 29.08.2024года выданных ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Қонаев»**
5. **РЗА:**

5.1. Проектом выполнить расчеты уставок устройств РЗА вновь установленных ячейках 10кВ выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Технические решения по оснащению шкафов защит устройствами РЗА, рабочих чертежей в части РЗА и расчет уставок определить проектом.

5.2. Определить проектом устройства противоаварийной автоматики АЧР, ЧДА.

5.3. Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК и стандартам МЭК, а также должны удовлетворять требованиям ПУЭ.

5.4. Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств и оборудования РЗА. Объемы работ в части РЗА и тип оборудования определить проектом.

6. **СДТУ:**

6.2. Во вновь установленных ячейках 10кВ технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны удовлетворять требованиям ПУЭ. Объемы работ в части РЗА определить проектом.

6.3. Установить оборудование ТС, ТИ, ТУ с проектируемой ячейки 10кВ на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями.

6.4. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии в проектируемой ячейке осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с

цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Тип счетчика и объем работ определить проектом.

7. Запроектировать и проложить 2ЛЭП-10кВ от вновь устанавливаемых линейных ячеек 10кВ на II и III секциях РУ-10кВ ПС-143А до проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме. Длину, марку, сечение проводника определить проектом. Точки присоединения согласовать с АО «АЖК».
8. Сети 0,4кВ от проектируемых ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
9. Низковольтные коммутационные аппараты установить в соответствии с подключаемой нагрузкой.
10. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение по фазам.
11. Схему сетей 10кВ и 0,4кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
12. Для потребителей I категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, предусмотреть АВР и для резервного электроснабжения установить независимый источник питания, с автоматическим запуском при исчезновении напряжения.
13. Предусмотреть установку компенсации реактивной мощности на основании расчета компенсирующих устройств (п.10.3.9 СП РК 4.04-101-2013). Тип устройств, мощность определить проектом
14. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета, необходимый объем работ согласовать с АО «АЖК».
15. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
16. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143.
17. Подключение объекта к сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
18. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ-32144-2013 по вине потребителя **не допускается**.
19. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
20. «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ, если новыми нормативно-техническим документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
21. Технические условия за №32.2-11914 от 30.09.2024г., считать аннулированными в связи с увеличением заявленной мощности.
22. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.
23. Технические условия действительны на период действия Договора временного безвозмездного землепользования.

Точка присоединения согласована
Главным инженером Управления
электрических сетей области
А.Абдыгазимовым

«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
акционерлік қоғамы
«Желі» дивизионы» бірлестігі
«Алматытелеком» қатынау
желісін пайдалану департаменті
(«Алматытелеком» ҚЖПД)

ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ
"KAZAKHTELECOM JOINT STOCK COMPANY"

Акционерное общество
«КАЗАХТЕЛЕКОМ»
Объединение «Дивизион «Сеть»
Департамент эксплуатации сети
доступа «Алматытелеком»
(ДЭСД «Алматытелеком»)

050004, Алматы қаласы, Панфилов көшесі, 72/74
тел.: 8-(727)-297-50-72, 297-50-71
E-Mail: post@telecom.kz

050004, город Алматы, улица Панфилова, 72/74
тел.: 8-(727)-297-50-72, 297-50-71
E-Mail: post@telecom.kz

№ ТУ-05-158/т-АР
от 12.09.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Начальника
ЦТО МС Алматинского региона

_____Мырзаев Б.Н.

На исх. №93 от 06.09.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №ТУ-05-158/т-АР
от " 12 " сентября 2024 г.
изменение ТУ-05-65/т-АР от 08.04.2024 г.

телефонизация по проекту "Строительство очистных сооружений в г.Конаев Алматинской области"

выданы: ТОО "Daur Capital"

Для телефонизации и предоставления услуг Интернет для объекта "Строительство очистных сооружений в г.Конаев Алматинской области", необходимо выполнить:

1. Проектные работы.

Разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона «О связи».

Проектом и сметой предусмотреть следующее:

1.1 Проектирование и строительство сети телекоммуникаций по технологии FTTH (GPON).

1.2 Строительство кабельной канализации от существующей (кол. № 669) район Промзоны, изыскав трассу, до объектов, с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, толщиной стенок не менее 6.3 мм и установкой типовых ж/б колодцев. Конкретную точку включения в существующую кабельную канализацию определить проектом и согласовать с ЛКЦ г. Конаев ЦТО МС "Алматинский регион" ДЭСД Алматы.

1.3 Оборудовать проектируемые кабельные колодцы консолями и запорными устройствами.

1.4 Прокладку оптического кабеля ОК-24 (без полиэтиленовой трубки) от АТС-4 (г.Конаев ул. Жамбыла,11) в существующей кабельной канализации частично занятым каналом до кол. №669 (в районе Промзоны), и по проектируемой кабельной канализации до проектируемой

001958

оптической муфты, далее кабелем ОК-потребной емкости до объекта и ОРКСп. Протяженность трассы, место установки оптической муфты определить проектом и согласовать с СЭиРСТ и ЦТУиП, ЛКЦ г.Конаев ДЭСД Алматы.

1.5 Выполнить меж тажные стояки и закладные устройства для прокладки кабелей ОК.

1.6 Определить проектом место установки ОРКСп и абонентских оптических розеток (ОРА) и их установить.

1.7 Прокладку абонентского оптического кабеля от проектируемого ОРКСп до абонентов (ОРА).

1.8 Предусмотреть закуп установку платы OLT, SFP модулей, патчкордов. Спецификацию оборудования и количество согласовать с начальником УТПО АД "Талдыкорган" Бельгибековым Ерболатом Ербосыновичем, конт. тел. 8 (7282) 30-32-20. Количество и длину патчкордов согласовать с ЛКЦ г. Конаев ЦТО МС "Алматинский регион" ДЭСД Алматы.

1.9 Предусмотреть установку оптического разветвителя (сплиттера) с суммарным коэффициентом сплиттирования 1:32 (1:64). Предусмотреть оптический бюджет затухания оптической линии GPON не более 25 Дб.

1.10 Выполнить заземление брони оптического кабеля. Работы выполнить в соответствии СНиП, ПУЭ и других нормативно-правовых документов, действующих на территории РК.

1.11 Переход железно-дорожных путей выполнить скрытым способом методом прокола (ГНБ).

1.12 Чистку колодцев, оборудование колодцев консолями, кронштейнами и запорными устройствами по необходимости.

1.13 Ввод в здание в соответствии с правилами и нормами строительства.

2. Согласование.

2.1 Материалы изысканий согласовать с ЛКЦ г. Конаев ЦТО МС "Алматинский регион" ДЭСД Алматы. Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.

2.2 Проект в комплексе (схема строительства кабельной канализации, схема прокладки кабеля с нумерацией существующих колодцев) согласовать с СЭиРСТ, ЦТУиП, ЛКЦ г. Конаев ЦТО МС "Алматинский регион" ДЭСД Алматы в порядке, установленном местными органами государственной власти.

3. Производство работ.

3.1 Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензию на строительство линий и сетей связи при предъявлении согласованного проекта на выполняемую работ.

3.2 До начала работ получить письменное разрешение на производство работ с ЛКЦ г. Конаев ЦТО МС "Алматинский регион" ДЭСД Алматы.

3.3 При прокладке кабеля в кабельной канализации:

-не допускать пер крещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устрой вах, шахтах и коллекторах;

-не допускать перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду;

-не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъёмов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами;

-не допускать размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа;

-должны использоваться небронированные кабели с оболочкой из полимерного материала с маркировкой N;

-на участках непрохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала;

-произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.

3.4 Работы производить согласно норм и правил по строительству линейно-кабельных сооружений.

4. Общие вопросы.

4.1 Предоставление услуг телекоммуникаций будет возможно после сдачи на баланс ДЭСД Алматы построенных сетей и оформления Акта выполнения технических условий.

4.2 Данные технические условия без допуска на выполнение работ не является основанием для начала выполнения работ.

4.3 Технические условия действительны в течение двенадцати месяцев.

4.4 По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, технические условия необходимо подтвердить и пересогласовать.

4.5 ТУ-05-65/П-АР от 08.04.2024 г. аннулированы.

Настоящие технические условия приняты на заседании комиссии ДЭСД Алматы. Протокол №37.

Исп. инженер электросвязи 1 категории ГВиК ТУ Мустахитова Лаура Болатовна 8727 2734073

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖОЛАУШЫ КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040000, Алматы облысы, Конаев қ-сы,
Индустриалдық көшесі, 16-4, тел/факс:8 (72812) 32 92 87
БСН 050140000775, E-mail:avtozholdary.zhetysu.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Алматинская область, город Конаев,
Индустриальная, 16/4, тел/факс: 8 (72812) 32-92-87,
БИН 050140000775, E-mail: avtozholdary.zhetysu.gov.kz

_____ № _____

_____

ТОО «DAUR capital»
г. Алматы, ул. Гоголя №86/706

На письмо за №102
от 27.09.2024 г.

Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области (далее – Управление), рассмотрев письмо и схемы, касательно выдачи технических по рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» пересечение дороги способом прокола, по автомобильной дороге КВ-16 «Алматы - Усть-Каменогорск - Казахстан - Акши» Илийского района км 53 выдает следующие технические условия.

- должно соответствовать требованиям Закона Республики Казахстан № 245-II от 17 июля 2001 года «Об автомобильных дорогах» (далее – Закон), и СН РК 3.03-01-2013, также соответствовать требованиям Закона РК от 17 апреля 2014 года №194-V ЗРК «О дорожном движении» и СП РК 3.03-101-2013, также согласно Закона Республики Казахстан № 245-II от 17 июля 2001 года «Об автомобильных дорогах» не предусматривает сервитут на земельные участки и «Автомобильные дороги» и другие действующие НТД Республики Казахстан;

- КВ-16 «Алматы - Усть-Каменогорск - Казахстан - Акши» Илийского района III технической категории и согласно статьи 7 пункта 2 Закона размер полосы отвода от оси составляет 15 метров.

- согласно статьи 9 пункта 2 Закона «запрещаются строительство зданий и сооружений, а также прокладка инженерных коммуникаций в пределах полосы отвода вдоль автомобильной дороги общего пользования, за исключением объектов дорожной службы, наружной (визуальной) рекламы, постов дорожной полиции, санитарно-эпидемиологического контроля, таможенной службы, пограничного, транспортного контроля, ветеринарных и фитосанитарных контрольных постов».

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖОЛАУШЫ КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
ШЫҒЫС № 53
10 10 2024

- работы по прокладке подземного перехода способом проколадке инженерных сетей объекта проводятся за счет средств и материалов исполняющей организации либо заказщика данных видов работ;

- во время проведения строительства, реконструкции и капитального ремонта дороги должны беспрепятственно предоставлять согласование.

- после завершения работ исполняющая организация либо заказщик данных видов работ за свой счет должно восстановить инженерные коммуникации и их сети;

- запрещаются строительство зданий и сооружений, а также прокладка инженерн-ых коммуникаций в пределах полосы отвода вдоль автомобильной дороги общего пользования, за исключением объектов дорожной службы, наружной (визуальной) рекламы, постов дорожной полиции, санитарно-эпидемиологического контроля, таможенного, пограничного, транспортного контроля, ветеринарных и фитосанитарных контрольных постов.

- физические и юридические лица, осуществляющие дорожную деятельность, обязаны выполнять работы с соблюдением требований законодательства Республики Казахстан.

- земли, занимаемые автомобильными дорогами общего пользования (за исключением проданных государственной исламской специальной финансовой компании по решению Правительства Республики Казахстан), относятся к государственной собственности, являются неделимыми и не подлежат передаче в частную собственность.

- любые сооружения, построенные на землях автомобильных дорог общего пользования с нарушением установленного порядка согласования на использование этих земель, признаются незаконными и подлежат сносу в установленном законодательством порядке лицом, осуществившим самовольную постройку, либо за его счет.

- Также прокладка инженерных сетей в части глубины прокладки, а также способа должна быть осуществлена в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 ***за полосой отвода.*** В местах пересечения с автомобильными дорогами укладку производить в защитном футляре с выводом за край пересечения, в глубине не менее 2,0 м.

- не допускать складирования материалов и конструкций в полосе отвода и на проезжей части, затрудняющих видимость и ухудшающих безопасность движения, также наружных сетей газоснабжения должен осуществляться за полосы отвода. Не допускается загрязнение проезжей части, также при ремонте необходимо оградить сигнальным лентой до завершения работы.

- Данное техническое условия выдано сроком на 2 года со дня подписания, в связи с ремонтными работами.

- перед началом работ получить правоустанавливающий ордер на выполнение работ, в конце работ восстановить откосы и обочины автодорогу в первоначальное состояние.

- исполняющая организация либо заказщик данных видов работ предоставляет гарантию и гарантийное обязательство на выполненные работы после восстановления дорожной конструкции;

- при сдаче в экплуатацию вышеназванной дороги необходимо включить в состав приемочной комиссии, и в акты скрытых работ представителей акимата Енбекшиказахского района и представителей Управления;

- согласовать с управлением административной полиции ДП Алматинской области и заинтересованными органами;

- в случае нанесения ущерба безопасности дорожного движения, а также в случае несоблюдения требований Закона и Правил, соглашение признается недействительным и ответственность возлагается на исполняющую организацию либо заказчика данных видов работ;

При надлежащем исполнении вышеуказанных требований соглашение считается действительным.

Заместитель
руководителя управления **А. Жанібеков**

А. Данияров
8-777-025-50-37

"ҚазАвтоЖол" Ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамының Алматы облыстық филиалы

Алматы қ., РОЗЫБАКИЕВ көшесі, № 289/6 үй

Алматинский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол"

г.Алматы, улица Розыбакиева, дом № 289/6

Техническое условие

на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Номер: KZ78VAQ00004664

Дата выдачи: 27.09.2024

Настоящее разрешение выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "DAUR capital"

БИН: 180640003219

расположенного по адресу: 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом № 86

Техническое условие

Пересечения инженерными сетями (канализация) по автодороге «Капшагай - Курти» км 6+616 необходимо предусмотреть при соблюдении следующих технических условий в соответствии со СП РК 3.03.-101-2013 «Автомобильные дороги»:

- переход через дорогу необходимо произвести закрытым способом «методом прокола» или «горизонтально направленного бурения»;
- прокладка инженерных коммуникаций вдоль автодороги должна производиться на расстоянии не менее 25 м от бровки земляного полотна в населенных пунктах не ближе 50 м за их пределами;
- колодцы установить за откосами не ближе 15 м от кромки проезжей части;
- наружные коммуникаций установить за пределами тела земляного полотна;
- прокладку осуществить под прямым углом к существующей автодороге, на глубине не менее 1,5 м от существующей нулевой отметки поверхности земли, в дополнительной трубе-кожухе большого диаметра;
- одновременно напоминаем, что прокладка коммуникаций в теле земляного полотна, а также под мостами и путепроводами запрещается в соответствии с вышеуказанным НД;
- пройти согласование в УАП ДП области. В обязательном порядке установить необходимые дорожные знаки согласно ГОСТ;
- готовый проект необходимо согласовать дополнительно с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

нашим филиалом и перед началом работ получить ордер на право производства работ, (без согласование проекта прокола, ордер на право производства работ не выдается);

- в случае непредвиденных обстоятельств ответственность несет заказчик или подрядная организация;
- при производстве работ в границах населенных пунктов необходимо разрешение от местных исполнительных органов (акимат района);
- Согласование действительно при выполнении вышеуказанных условий в течение одного года.

Настоящее техническое условие дает право для проектирования на пересечения автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водородами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Срок действия по: 27.09.2025

Заместитель директора Муратбекулы Шынгысхан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Қонаев Су Арнасы»

Приложение к приказу 4
Министра национальной экономики
Республики Казахстан
от 5 января 2021 года № 2

Потребитель: **ТОО «DAUR capital»**

г. Алматы, улица Гоголя, 86, офис 706
адрес потребителя, телефон, факс и электронная почта

№7127 **от "16" сентября 2024 год**

Технические условия
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (взамен технических условий №6955 от "08" апреля 2024 год)

1. Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): земельный участок для строительства и обслуживания канализационно - очистных сооружений, расположенных по адресу: Алматинская область, Илийский район, Куртинский сельский округ, село Акши, участок №3137.
2. Назначение объекта канализационные очистные сооружения
3. Высота, этажность здания, количество квартир не указано

I. Водоснабжение

1. Потребность в воде: питьевого качества **согласно проектным данным** м^3/сутки, в том числе:
1) на хозяйственно-питьевые нужды **согласно проектным данным** м3/сутки
2) на производственные нужды **согласно проектным данным** м3/сутки
3) на полив **согласно проектным данным** м3/сутки
2. Потребный расход на пожаротушение **согласно проектным данным** литр /секунд.
3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе **0,2-0,28** МПа.
4. В районе запрашиваемого земельного участка сетей водопровода, принадлежащих ГКП «Қонаев Су Арнасы», нет. Для хозяйственно-питьевых нужд необходимо предусмотреть использование привозной воды.
5. Другие требования:
5.1. Организация по водоснабжению и (или) водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве м3/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:
- воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита;
- использование воды питьевого качества на полив озеленительных насаждений, предусмотренных подпунктом 36-1) статьи 1 Закона Республики Казахстан "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан;
- бассейновыми территориальными инспекциями с согласования графика полива местным исполнительным органом в соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан;

Сканировано с CamScanner

- при необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания;

- произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей;

- обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов Д=500 мм и выше – 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей;

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Қонаев Су Арнасы»;

- обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей;

- возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет.

5.2. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,2-0,28 МПа.

5.3. Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести:

- для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть оборотное водоснабжение;

- разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб;

- применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпиндель из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя;

- применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое;

- перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «Қонаев Су Арнасы». Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

- перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (Д=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению;

- подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя ГКП «Қонаев Су Арнасы»;

- в период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей;

5.4. Установить водомерный узел;

- установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной

Сканировано с CamScanner

передачей данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Қонаев Су Арнасы».

Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

6. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

II. Водоотведение

1. Общее количество сточных вод согласно проектным данным м3/сутки, в том числе:

1) фекальных **согласно проектным данным** м3/сутки

2) производственно-загрязненных **согласно проектным данным** м3/сутки

3) условно-чистых **согласно проектным данным** м3/сутки, сбрасываемых в систему водоотведения населенного пункта.

2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, РН, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект) _____

3. Произвести реконструкцию и строительство канализационных очистных сооружений (КОС) с биологической очисткой сточных вод. Технология очистки – согласно проектным данным.

3.1. Предусмотреть строительство канализационной насосной станции (КНС) на территории действующих очистных сооружений (КОС) для перекачки канализационных стоков, поступающих от КНС №6, №4А, РЭЧ города Қонаев и микрорайона Карлыгаш. Запроектировать напорные коллекторы от КНС с подключением в проектируемую приемную камеру КОС.

4. Другие требования:

4.1. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

- обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

Сканировано с CamScanner

4.2. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Қонаев Су Арнасы».

4.3. Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

4.4. Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

4.5. Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жироуловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

4.6. При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

4.7. Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпиндель, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимертетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

5. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее – КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с ГКП «Қонаев Су Арнасы».

6. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

6.1. Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шелыгам труб в присутствии представителя ГКП «Қонаев Су Арнасы».

6.2. Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

6.3. Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

6.4. В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

7. Заключить договор на водоотведение.

8. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Главный инженер

Х.А.Батенов

Начальник ПТО

Е.К.Атчиев

Сканировано с CamScanner

DAUR
CAPITAL

БИН 180640003219
Адрес: г. Алматы,
ул.Гоголя, 86, офис 706
e-mail: info@daurcapital.kz
https: daurcapital.kz

Исх. № 12 от «26» января 2026 г.

Гарантийное письмо

Настоящим подтверждаем, что по Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области» после ввода объекта в эксплуатацию будет заключён договор на вывоз отходов в специализированную организацию имеющая лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Директор ТОО «DAUR capital» **Калан А.К.**

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ "DAUR capital" БИН 180640003219 ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ГОРОД АЛМАТЫ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

DAUR
CAPITAL

БИН 180640003219
Адрес: г. Алматы,
ул.Гоголя, 86, офис 706
info@daurcapital.kz

Исх. № 040 от 01.04.2026 г.

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

В рамках реализации договора государственно-частного партнёрства (ГЧП) между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» и ТОО «DAUR Capital» разработана проектно-сметная документация по рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев Алматинской области».

В соответствии с рабочим проектом «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев Алматинской области» после ввода в эксплуатацию вновь построенного объекта предусматривается выполнение работ по демонтажу и рекультивации действующего объекта КОС. Указанные работы будут осуществляться ГКП «Конаев Су Арнасы» в установленном порядке с соблюдением требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Генеральный директор
ТОО «DAUR capital» **Ишанкулова Н.А.**

"DAUR capital"

Тел.: +7 702 000 4924

DAUR
CAPITAL

БИН 180640003219
Адрес: г. Алматы,
ул.Гоголя, 86, офис 706
info@daurcapital.kz

Исх. № 039 от 31.03.2026 г.

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

В рамках реализации договора государственно-частного партнёрства (ГЧП) между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» и ТОО «DAUR Capital» разработана проектно-сметная документация по рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев Алматинской области».

Проект по использованию очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений города Конаев для орошения будет разработан и представлен в виде отдельного рабочего проекта, поскольку данные работы не предусмотрены условиями договора ГЧП.

Настоящий проект предусматривает исключительно описание и обоснование возможных вариантов целевого использования очищенной воды.

Генеральный директор
ТОО «DAUR capital» **Ишанкулова Н.А.**

Тел.: +7 702 000 4924

«Қапшағай аймағының газ жүйелері» ЖШС
Қазақстан Республикасы
040800, Алматы обылысы,
Қонаев қ., Сейфуллин көш., 28/1
e-mail: gskr2016@mail.ru
Тел. 8(72772) 5-04-87
БСН 120840010723

ТОО «Газовые сети Капшагайского региона»
Республика Казахстан 040800,
Алматинская область,
г. Қонаев, ул.Сейфуллина, 28/1
e-mail: gskr2016@mail.ru
Тел. 8(72772) 5-04-87
БИН 120840010723

"Алматы облысының құрылыс басқармасы" ММ
Алматы обылысы, Қонаев қаласы,
Индустриальная көш., 16/4

ГУ «Управление строительства Алматинской области»
Алматинская область, г. Қонаев,
ул. Индустриальная, 16/4

(подпись/қолы)

«10» мая 2024 ж/г.

Газ тарату желілеріне қосу үшін
2024жыл 10.05. № 036
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

осы техникалық шарттар 2024 ж. 23.04. №027 ТШ орнына берілді.

Объектінің толық атауы:
1. Құрылыс учаскесі 7,0 Га:
- Алматы облысы бойынша ТЖ департаментінің ғимараты
-Алматы облысы бойынша Азаматтарға арналған үкімет ғимараты
2. Құрылыс учаскесі 6,0 Га:
-200 төсектік инфекциялық аурухана
- Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Алматы облысы бойынша сот сараптамасының ғимараты
3. "Алматы облысының Қонаев қаласында кәріз тазарту құрылыстарын салу және реконструкциялау"

Көрсетілетін қызметке қосылатын объектінің мекенжайы: Алматы облысы, Қонаев қаласы.

Үй-жайдың жалпы жылытылатын алаңы (тұрмыстық тұтынушылар үшін): ------

Жабдықтың негізгі сипаттамалары:

Газ жабдығын орнату:
1. блок-модульдік қазандық - 3 дана
Болжамды газ шығыны артық емес: **1346 м³/сағат.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 036 от 10.05.2024г.
на подключение к газораспределительным сетям

настоящие технические условия выданы взамен ТУ №027 от 23.04.2024г.

Полное наименование объекта:
1. Строительство на участке 7,0 Га:
- здание Департамента ЧС по Алматинской области
- здание Правительства для граждан по Алматинской области
2. Строительство на участке 6,0 Га:
- инфекционной больницы на 200 коек
- здание судебной экспертизы по Алматинской области МЮ РК
3. «Строительство и реконструкция канализационных очистных сооружений в г. Конаев Алматинской области»

Адрес объекта подключения к услуге:
Алматинская область, г. Қонаев.

Общая отапливаемая площадь помещения (для бытовых потребителей): ------

Основные характеристики оборудования:

Установка газового оборудования:
1. Блочно-модульная котельная – 3 шт..
Предполагаемый расход газа не более: **1346 м³/час.**

Қосылу нүктесі:

1. Қапшағай АГРС-тен, жоспарланған құрылыс учаскелерінен оңтүстікке қарай салынған жоғары қысымды газ құбырының бесінші километрі (жобалау кезінде нақты анықтаңыз)
2. Қосылу нүктесіндегі газ құбырының диаметрі: **530 мм.**
3. Қосылу нүктесіндегі газ қысымы: **0,6 МПа**

Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі жобалау және салудың нормативтік мерзіміне сәйкес болады.

Бас директор

Р. Джарлаев

Точка подключения:

1. От АГРС Капшагай - пятый километр газопровода высокого давления, проложенного южнее запланированных участков строительства (конкретно определить при проектировании)
2. Диаметр газопровода в точке подключения: **530 мм.**
3. Давление газа в точке подключения: **до 0,6 МПа**

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Генеральный директор

Р. Джарлаев

Техникалық шарттарға қосымша

2024 ж 10.05. №036

(Міндетті)

Приложение к Техническим условиям

№ 036 от 10.05.2024 г.

(Обязательное)

Жобада қарастырылсын:	**Проектом предусмотреть:**
газбен жабдықтаудың даму болашағы (бас жоспарға және гидравликалық есепке сәйкес жобалық топпен бірігіп «Қапшағай аймағының Газ жүйелері» (бұдан әрі «ҚАГЖ» ЖШС) анықталады);	перспективу развития газоснабжения (определяется ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» (далее ТОО «ГСКР») совместно с проектной организацией, с учётом генерального плана развития);
барлық газды пайдаланушы және газ жүйесіне қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып, гидравликалық есепті орындау, есептеу үшін табиғи газдың Qр=8000Ккал/м³ тең жылу өткізгіш қабілеті қабылдансын;	выполнение гидравлического расчёта с учётом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, принимать теплотворную способность природного газа Qр=8000 Ккал/м³;
жоғары, орташа және төмен қысымды газ құбырларын төсеу, сыртқы және ішкі газ құбырларын салу; газ жабдықтарын монтаждау; кіріспе және ішкі газ құбырын монтаждау; газды пайдаланатын жабдықты монтаждау, сондай-ақ түтін және желдету арналарын орнату «Газбен жабдықтау жүйесі объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға», ХҚН 4.03-01, ҚР ҚН 4.03-01, ҚР ЕЖ 4.03-101, ҚР ҚН 4.02-12, ҚР ҚНжЕ 3.01-01, ХҚБ 4.03-103 сәйкес жүзеге асырылады.	прокладку газопроводов высокого, среднего и низкого давления, монтаж наружного и внутреннего газопровода; установку газоиспользующего оборудования, а так же устройство дымовых и вентиляционных каналов выполнить в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», МСН 4.03-01, СН РК 4.03-01, СП 4.03-101, СНиП РК 3.01-01, МСП 4.03-103, СН РК 4.02-12;
автожол арқылы өту кезінде газ құбырларын талаптарын сақтай отырып, жер асты/жер үсті етіп салу ХҚН 4.03-01, ҚР ҚН 4.03-01, ҚР ЕЖ 4.03-101;	при переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном/надземном исполнении, с соблюдением требований МСН 4.03-01, СН РК 4.03-01, СП 4.03-101;
газ қысымын төмендету үшін ПГБ/ШГРП/ШРП қондырғысы (редукциялау пункті) және жеке меншік аумағынан тыс газ шығынын есепке алу торабы (реттегіштің түрі, есепке алу аспабы, жылыту түрі, "ҚАГЖ" ЖШС-мен келісілсін);	для понижения давления газа установку ПГБ/ШГРП/ШРП (пункт редуцирования) и узел учета расхода газа вне территории частных владений (тип регулятора, прибора учета, вид отопления, согласовать с ТОО «ГСКР»);
ХҚН 4.03-01, ҚР ҚН 4.03-01, .ҚР ЕЖ 4.03-101талаптарына сәйкес ПГБ/ШГРП/ШРП дейін және кейін ойып салу орны жанындағы бұрмада ажыратқыш құрылғы	отключающее устройство на отводе у места врезки, до и после ПГБ/ШГРП/ШРП в соответствии с требованиями МСН 4.03-01, СН РК 4.03-01, СП 4.03-101;
Газ құбырының жерүсті учаскелерін сары түсті майлы бояумен екі қабаттап сырлау арқылы қорғау, газ құбыры жер астымен жүргізілгенде: болат газ құбырлардың бірыңғай жүйесін полиэтиленді құбырлармен бөлу кезінде жұмыс істеп тұрған жерасты газ құбырларын электрхимиялық тоттанудан қорғау тәсілі – ОЕҚ (оқшаулағыш ернемектік қосылыс) (жерасты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2016 сәйкес) орындау. Катоддық қорғау станциясын орнату қажеттілігі есеппен айқындалсын.	Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской надземных газопроводов и сооружений на них масляной краской в два слоя, желтым цветом; способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом; выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2016). Расчетом определить необходимость установки станции катодной защиты.

Құбырларды, материалдарды, жабдықтарды МЕМСТ, ҚНжЕ және басқа да нормативтік құжаттардың талаптарына қатаң сәйкестікте қолдану;	Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованием ГОСТ, СНиП и других нормативных документов;
Газ пайдалану қондырғылары орнатылған бөлмелерде газдануға сигнал бергіші бар авариялық газды ажырату жүйесін орнатуды қарастырул;	в помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование, предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором контроля загазованности;
ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды: өлшеуді, газ пайдаланушы жабдықтың қуатын есепке ала отырып газдың шығыны, көлемі, температурасы және аспаптардың жұмыс уақыты туралы ақпараттарды жинақтауды, сақтауды және көрсетуді атқаратын газды есепке алу аспабын - өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қызмет көрсетуге қолжетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған жерде орнату;	установку прибора учета газа - средств измерений и других технических средств, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности устаʼновленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;
Қосымша шарттар:	**Дополнительные условия:**
Монтаждау жұмыстарын жобалауды және орындауды осы жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік актілеріне сәйкес	проектирование и производство монтажных работ выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы, в соответствии с законодательными и нормативными актами Республики Казахстан;
Сметалық құжатқа әрекеттегі газ таратушы желілерінің құнына газға жалғаудың құнын қосу. Құны «ҚАГЖ» ЖШС-мен анықталады;	в сметную документацию добавить стоимость подключения к действующим газораспределительным сетям. Стоимость подключения определяется ТОО «ГСКР»;
объектінің құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аккрилиттелген аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырылсын;	технический надзор за строительством объекта осуществлять организациями, имеющих аттестат аккредитации, оказывающих экспертные работы и инжиниринговые услуги;
жөндеу жұмыстары кезеңінде газды апаттық ажырату кезінде отынның резервтік түрі болу қажет;	при аварийном отключении газа на период ремонтных работ, необходимо иметь резервный вид топлива;
құрылыс жұмыстарын бастау туралы 5 күн бұрын «ҚАГЖ» ЖШС-не хабарлау қажет;	о начале строительства уведомить ТОО «ГСКР» за 5 дней;
жұмыс істеп тұрған газ құбырына қосылу үшін, оның меншік иесімен келісу;	присоединение к действующему газопроводу согласовать с его собственником;
жұмыс аяқталғаннан кейін газ пайдаланатын жабдықтарға арналған атқарушылық құжаттарды, техникалық паспорттар және жұмыс жобасын газ таратушы (пайдаланушы) ұйымға өткізу;	после окончания строительства сдать исполнительно – техническую документацию, технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию.
өнеркәсіптік қауіпсіздікке сертификатталған мамандандырылған ұйымдармен немесе «ҚАГЖ» ЖШС-мен газ тарату және газ тұтыну жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге шарт жасасу;	заключить договор на техническое обслуживание газораспределительных и газопотребляющих систем, со специализированными организациями аттестованными по промышленной безопасности или с ТОО «ГСКР»;

Жаңадан құрастырылған газ құбырын қолданыстағы желілерге қосу және газ тұтыну жабдықтарына газ жіберу газбен жабдықтау, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы мемлекеттік заңнамалық және нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес құрылыс объектісі пайдалануға берілгеннен кейін жүргізілсін, түтін және желдету каналдарының жай-күйін тексеру актісі болған жағдайда

Присоединение вновь смонтированного газопровода к действующим сетям и пуск газа в газопотребляющее оборудование производить после ввода в эксплуатацию объекта строительства, согласно требованиям Государственных законодательных и нормативных документов в сфере Газоснабжения, Архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, при наличии Акта проверки состояния дымовых и вентиляционных каналов.

Бас директор

Р. Джарлаев

Генеральный директор
Р. Джарлаев

ТОО «Завод инженерного оборудования»
РК, г.Астана, ул. Орлыколь, д.10, ВП-3
8 7172 918 346
www.ecolos.kz

ҚР ҰКП НПП РК
АТАМЕКЕН

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАТ
№ 101 0 00082

1. Дата регистрации в реестре отечественных производителей товаров, работ, услуг: 02.10.2020

2. Наименование заявителя: ТОО "Завод инженерного оборудования"

3. ИИН/БИН: 140640006236

4. Вид деятельности: 28292

5. Юридический адрес: Казахстан, город Нур-Султан, район Сарыарка, улица Орлыкөл, здание 10, ВП-3, почтовый индекс 010000

6. Почтовый (фактический) адрес: Казахстан, город Нур-Султан, район Сарыарка, улица Орлыкөл, здание 10, ВП-3, почтовый индекс 010000

7. Почтовый (фактический) адрес материально-технической базы: Қазақстан, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, көшесі Орлыкөл, ғимарат 10, ВП-3, пошта индексі 010000

8 Телефон:	**9. Электронный адрес:**
+77710852775	office@ecolos.kz

10. Web – сайт: -

Палата предпринимателей города Нур-Султан подтверждает, что ТОО "Завод инженерного оборудования" является отечественным производителем товара, работ, услуг по наименованию, указанному в Реестре отечественных производителей товаров, работ, услуг.

11. Дата обновления сведений в реестр отечественных производителей товаров, работ, услуг:

12. Дата выдачи: 02.10.2020

13. Удостоверение:
Подписано и удостоверено Положительный результат проверки цифровой подписи (Владелец ЭЦП:ДЖУНУСОВ АЛМАТ Тип ЭЦП:Файл)

ҚР ҰКП НПП РК
АТАМЕКЕН

№ 101 0 00082
ИНДУСТРИЯЛЫҚ СЕРТИФИКАТ

1. Тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде тіркелген күні: 02.10.2020

2. Өтініш берушінің атауы: "Завод инженерного оборудования" ЖШС

3. ЖСН/БСН: 140640006236

4. Қызмет түрі: 28292

5. Заңды мекенжайы: Қазақстан, Астана қаласы, Сарыарка ауданы, Орлыкөл көшесі, ғимарат 10, ВП-3

6. Пошталық (нақты) мекенжайы: Казахстан, город Нур-Султан, район Сарыарка, улица Орлыкөл, здание 10, ВП-3, почтовый индекс 010000

7. Материалдық-техникалық базаның пошталық (нақты) мекенжайы: Қазақстан, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, көшесі Орлыкөл, ғимарат 10, ВП-3, пошта индексі 010000

8. Телефоны:	**9. Электронды мекенжайы:**
+77710852775	office@ecolos.kz

10. Web-сайт: -

Нұр-Сұлтан қаласының кәсіпкерлер палатасы "Завод инженерного оборудования" ЖШС тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде көрсетілген атауы мен саны бойынша тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндіруші болып табылатынын растайды.

11. Тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде мәліметтердің жаңартылған күні:

12. Берілген күні: 02.10.2020

13. Куәлік:
Қол қойылды және куәландырылды Положительный результат проверки цифровой подписи (Владелец ЭЦП:ДЖУНУСОВ АЛМАТ Тип ЭЦП:Файл)

Исполнитель
Крупин Леонид
Тел.: 8 (7172) 911-284
E-mail: krupin@ecolos.kz

ТОО «Завод инженерного оборудования»
РК, г.Астана, ул. Орлыколь, д.10, ВП-3
8 7172 918 346
www.ecolos.kz

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Товарищество с ограниченной ответственностью "Завод инженерного оборудования"
Место нахождения: Казахстан, 010000, город Нур-Султан, ул.Орлыколь 10, ВП-3
Бизнес идентификационный номер 140640006236
Телефон: +77172918346 Адрес электронной почты: snab1@ecolos.kz
в лице Директора Клюшина Всеволода Вячеславовича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Канализационная насосная станция (КНС), типы: КНС-С, КНС-М, КНС-П.
Изготовитель Товарищество с ограниченной ответственностью "Завод инженерного оборудования"
Место нахождения: Казахстан, 010000, город Нур-Султан, ул.Орлыколь 10, ВП-3
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8413
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № ППГК/10-0108 от 11.10.2019 года, выданного Обществом с ограниченной ответственностью "Гарант Качества" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ08)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 10.10.2024 включительно.

"Завод инженерного оборудования"

(подпись) Клюшин Всеволод Вячеславович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-KZ.АН03.В.12100/19
Дата регистрации декларации о соответствии: 11.10.2019

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Товарищество с ограниченной ответственностью "Завод инженерного оборудования"
Место нахождения: Казахстан, 010000, город Нур-Султан, ул.Орлыколь 10, ВП-3
Бизнес идентификационный номер 140640006236
Телефон: +77172918346 Адрес электронной почты: snab1@ecolos.kz
в лице Директора Клюшина Всеволода Вячеславовича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Очистные сооружения поверхностного стока: пескоуловитель, модель: ЛОС-П, нефтеуловитель, модель: ЛОС-Н, фильтр сорбционный безнапорный, модель: ЛОС-Ф, комбинированный песко-нефтеуловитель, модель ЛОС-КПН, Станции биологической очистки сточных вод, модели: ЛОС-БИО, ЛОС-Р, ЛОС-МБР.
Изготовитель Товарищество с ограниченной ответственностью "Завод инженерного оборудования"
Место нахождения: Казахстан, 010000, город Нур-Султан, ул.Орлыколь 10, ВП-3
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8421210009
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № ППГК/10-0109 от 11.10.2019 года, выданного Обществом с ограниченной ответственностью "Гарант Качества" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ08)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 10.10.2024 включительно.

(подпись) Клюшин Всеволод Вячеславович (Ф.И.О. заявителя)

"Завод инженерного оборудования" Товарищество с ограниченной ответственностью

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-KZ.АИ03.В.12101/19
Дата регистрации декларации о соответствии: 11.10.2019

Исполнитель
Крупин Леонид
Тел.: 8 (7172) 911-284
E-mail: krupin@ecolos.kz

ТОО «Завод инженерного оборудования»
РК, г.Астана, ул. Орлыколь, д.10, ВП-3
8 7172 918 346
www.ecolos.kz

1. Тауарды өндіруші (атауы және пошталық мекен-жайы)
Производитель товара (наименование и почтовый адрес)
ТОО "Завод инженерного оборудования"
Казахстан, город Нур-Султан, район Сарыарка, улица Орлыкол, здание 10, ВП-3, почтовый индекс 010000

KZ 2 101 00176
4. №

ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ СЕРТИФИКАТ
СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

СТ-KZ НЫСАНЫ
ФОРМА СТ-KZ

2. Тауарды алушы (атауы және пошталық мекен-жайы)
Получатель товара (наименование и почтовый адрес)

Қазақстан Республикасында берілді
(елдің атауы)
Выдан в Республике Казахстан
(наименование страны)

3. Тауардың шығу тегі туралы сертификатты алу мақсаты
Цель получения сертификата о происхождении товара
Для подтверждения страны происхождения товара и доли местного содержания

5. Қызметтік ескертулер үшін
Для служебных отметок

6. №	7. Орындар саны және қаптама түрі Количество мест и вид упаковки	8. Тауардың сипаттамасы Описание товара	9. Шығу тегінің өлшемдері Критерии происхождения	10. Брутто/нетто салмағы (кг) Вес (кг) брутто/нетто
1	1 Неупакованный	Затвор щитовой лотковый с электроприводом типа ЗЩЛ2Эк СТ ТОО 140640006236 -08-202 2 Устройства для очистки сточных вод. Технические условия. Код ТН ВЭД 8421290009 Код КП ВЭД 28.29.12 Кол-во: 1 Ед.изм: шт	Д8421 76% ДМС	214/-
2	1 Неупакованный	Механическая решетка тонкой очистки с перфорированным экраном ЭРПЭ СТ ТОО 140640 006236 -08-2022 Устройства для очистки сточных вод. Технические условия. Код ТН ВЭД 8421290009 Код КП ВЭД 28.29.12 Кол-во: 1	"Д8421" 75% ДМС	744/-

11. Куәлік. Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады
Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности
Палата предпринимателей города Нур-Султан, 010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Бауыржан Момышулы, 2/11, тел. , +7 (7172) 919081.
Атауы/Наименование
Жанибекова Ж. К.
Аты-жөні/Ф.И.О.
26.05.2022
Күні/Дата

12. Өтініш берушінің декларациясы: Төменде көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен
Қазақстан Республикасында
(елдің атауы)
өндірілген және жеткізілуі өндірілген/қайта өңдірілген өткінің және одардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.
Декларация заявителя: Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в
Республике Казахстан
(наименование страны)
и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.
Кумпенсов М.С.
Аты-жөні/Ф.И.О.
26.05.2022
Күні/Дата

2100249

«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ № _____
СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ KZ 2 101 00176
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА № _____
О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

KZ 2 101 00176

6. №	7. Орындар саны және қаптама түрі Количество мест и вид упаковки	8. Тауардың сипаттамасы Описание товара	9. Шығу тегінің өлшемдері Критерии происхождения	10. Брутто/нетто салмағы (кг) Вес (кг) брутто/нетто
3	1 Неупакованный	Ед.изм: шт Решетка вертикальная грубой очистки с обратной граблиной СТ ТОО 140640006236 -08-202 2 Устройства для очистки сточных вод. Технические условия. Код ТН ВЭД 8421290009 Код КП ВЭД 28.29.12 Кол-во: 1 Ед.изм: шт	"Д8421" 75% ДМС	795/-

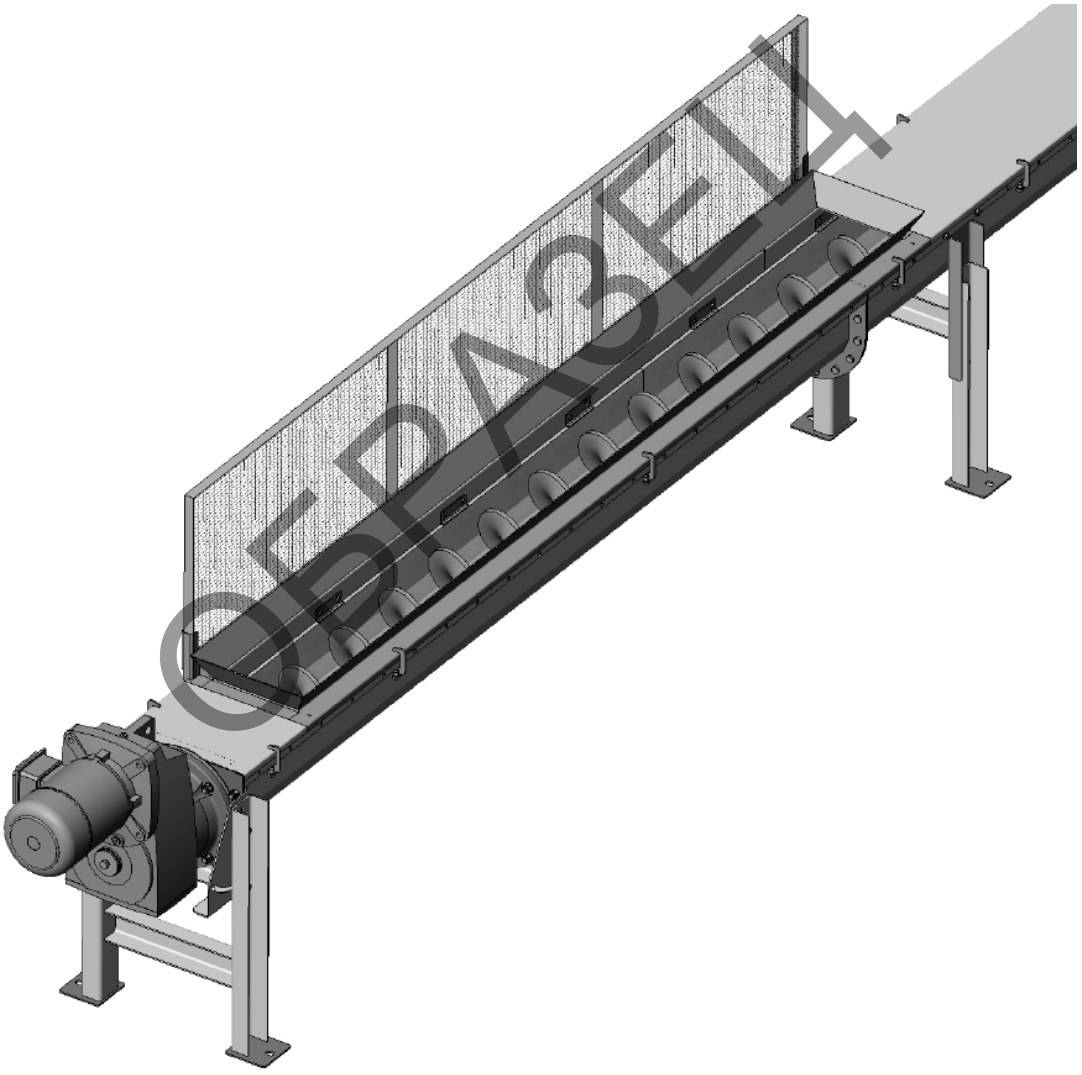
11. Куәлік. Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады
Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности
Палата предпринимателей города Нур-Султан, 010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Бауыржан Момышулы, 2/11, тел. , +7 (7172) 919081.
Атауы/Наименование
Жанибекова Ж. К.
Аты-жөні/Ф.И.О.
26.05.2022
Күні/Дата

12. Өтініш берушінің декларациясы: Төменде көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен
Қазақстан Республикасында
(елдің атауы)
өндірілген немесе жеткізілуі өндірілген/қайта өңдірілген өткінің және одардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.
Декларация заявители: Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в
Республике Казахстан
(наименование страны)
и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.
Кумпенсов М.С.
Аты-жөні/Ф.И.О.
26.05.2022
Күні/Дата

2200002

ЭКОПОЛИМЕР

КОНВЕЙЕР ВИНТОВОЙ
ЭВК2-200-7-2-1



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	4
4	Перечень быстроизнашивающихся частей	4
5	Свидетельство о приемке	4
6	Гарантийные обязательства	5
7	Сведения о рекламациях	5
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	6

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Конвейер предназначен для горизонтального и наклонного транспортирования сыпучих и вязких материалов на коммунальных и промышленных предприятиях по очистке сточных и технических вод.

2 Основные технические характеристики

Таблица 1 Технические характеристики конвейера

Наименование параметра		Единицы измерения	Значение параметра
Компоновочная схема конвейера по расположению привода		–	Толкающая
Максимальная производительность		$м^3$/час	2
Длина транспортирования		м	7
Номинальная частота вращения шнека		об/мин	22
Потребляемая мощность привода		кВт	2,2
Степень защиты привода по ГОСТ 14254-2015		–	IP55
Напряжение питающей сети		В	380
Частота питающей сети		Гц	50
Масса НЕТТО конвейера, не более		кг	480
Масса НЕТТО конвейера в полной комплектации, не более		кг	492
Размеры	Длина габаритная	мм	7523
	Ширина габаритная	мм	538
	Высота габаритная	мм	1285
	Уровень загрузки	мм	872
	Угол наклона к горизонтуα	град.	–
	Диаметр шнека	мм	200
	Количество загрузочных окон	шт.	2
	Количество выгрузок	шт.	1
Материалы частей конвейера: – шнека – футеровки – остальных частей – крепежа		–	 S355JR (EN10027-1) ПЭ 1000 AISI 304 A2

ОБРАЗЕЦ

3 Комплектность

Таблица 2 Комплект поставки конвейера

Наименование	Количество, шт.
Конвейер в сборе	1
Стойка выносного пульта управления	1
Комплект крепежных изделий для сборки и монтажа	1
Комплект эксплуатационной документации в составе*: – паспорт; – сертификат соответствия ТР ТС (в паспорте); – сборочный чертеж; – монтажный чертеж; – руководство по эксплуатации.	1

*Предоставляются выдержки из инструкции по эксплуатации мотор-редуктора. Полная инструкция по техническому обслуживанию и монтажу мотор-редуктора доступна для скачивания по ссылке: https://www.nord.com/cms/media/documents/bw/B1000_RU_6052807_2518.pdf

4 Перечень быстро изнашиваемых частей

Части конвейера, ресурс которых меньше гарантийного срока эксплуатации изделия, приведены в таблице 3.

Таблица 3 Перечень быстро изнашиваемых частей

Обозначение	Наименование	Длина, мм	Шт.
ЭВК200А.00.00.001	Вкладыш	1000	5
ЭВК200А.00.00.001-01	Вкладыш	926	1
ЭВК200А.00.00.001-03	Вкладыш	500	1

ОБРАЗЕЦ

5 Свидетельство о приемке

Конвейер винтовой

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭВК2-200-7-2-1

ОБОЗНАЧЕНИЕ

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующих государственных стандартов и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП

ПОДПИСЬ

РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

ДАТА

6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

6.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

6.3 Гарантийный срок на продукцию для механических частей составляет 12 календарных месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 календарных месяцев с даты поставки.

6.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

6.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

6.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;
– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

6.7 Гарантийные обязательства не распространяются на быстро изнашиваемые части, перечисленные в разделе 4.

6.8 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

ОБРАЗЕЦ

7 Сведения о рекламациях

7.1 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

7.2 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.
Тел. (+748434) 4-49-59

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

EAC

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Величко Сергея Сергеевича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Конвейеры винтовые типа ЭВК

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР" Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.22.17-007-70548171-2015 «Конвейеры винтовые типа ЭВК. Технические условия»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8428 39 900 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823;

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768;

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879;

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколы испытаний № МРД/072021/4611 от 15.07.2021 г., выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

ГОСТ 12.2.022-80 «Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности»

ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»

Срок службы – 10 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 1 год

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.07.2026 включительно

М. П. Величко Сергей Сергеевич

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

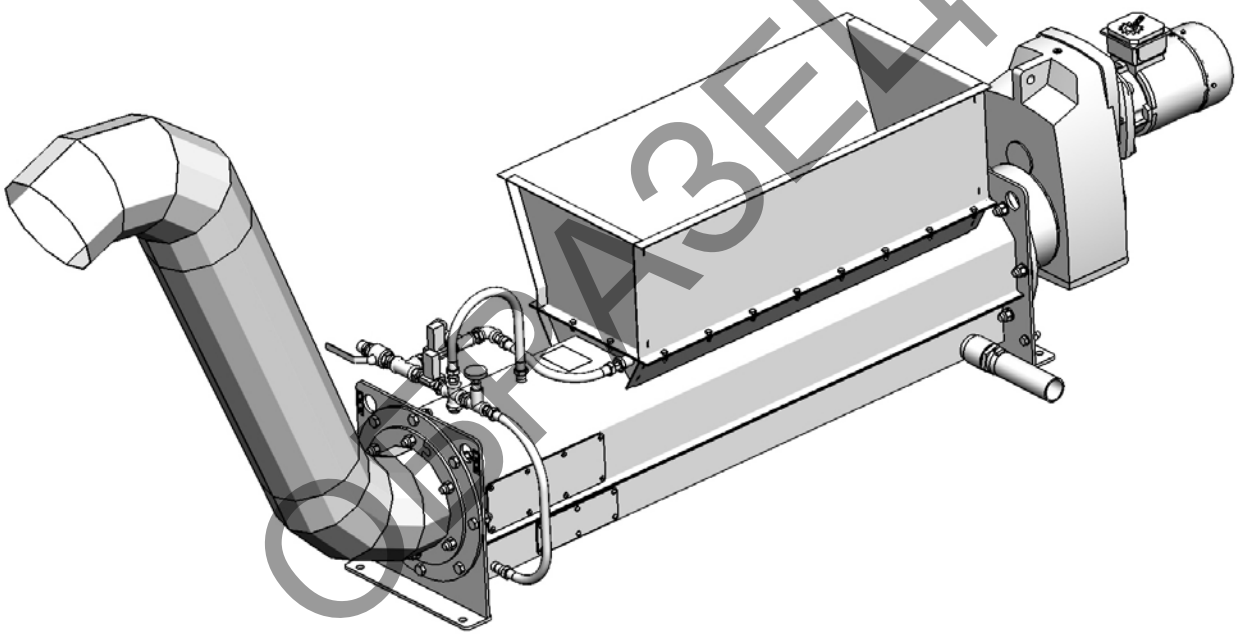
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.08908/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.07.2021

ОБРАЗЕЦ

ЭКОПОЛИМЕР

ПРЕСС ВИНТОВОЙ ПРОМЫВОЧНЫЙ
ЭПВП 2-220-500



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	4
4	Свидетельство о приемке	4
5	Гарантийные обязательства	4
6	Сведения о рекламациях	5
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	6

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Пресс предназначен для промывки, обезвоживания, уплотнения и транспортировки в сборный резервуар шламов (отбросов, осадков), извлекаемых из сточных вод решетками тонкой очистки, а также для возврата органических растворимых веществ, содержащихся в шламах, в канал сточной жидкости для последующей очистки на коммунальных и промышленных предприятиях по очистке сточных и технических вод.

2 Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра		Ед. изм.	Значение параметра
Максимальная производительность по осадку		$м^3$/час	2
Степень обезвоживания:	по весу	%	до 40
	по объему	%	40...60
Номинальная частота вращения шнека		об/мин	9,16
Потребляемая мощность привода		кВт	2,2
Степень защиты привода по ГОСТ 14254		–	IP55
Напряжение источника питания		В	380
Частота источника питания		Гц	50
Давление технической воды		Бар	3…5
Расход технической воды (мгновенный)		$м^3$/час	3
Масса НЕТТО пресса, не более		кг	370
Масса НЕТТО пресса в полной комплектации, не более		кг	381
Размеры пресса без направляющей трубы и загрузочной воронки[1)]	Длина габаритная	мм	1948
	Ширина габаритная	мм	420
	Высота габаритная	мм	626
	Диаметр шнека	мм	220
Материал частей пресса: – трубопроводной арматуры – остальных частей – крепежа		–	 латунь AISI 304 A2

1) – Отводящая труба и загрузочная воронка разрабатываются под компоновку оборудования на конкретном объекте

ОБРАЗЕЦ

3 Комплектность

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Пресс	1
Труба выгрузки отбросов	1
Гибкий рукав для слива фильтрата L=3 м	1
Стойка выносного пульта управления	1
Комплект крепежных изделий для сборки и монтажа	1
Комплект эксплуатационной документации в составе: – паспорт; – сертификат ТР ТС; – руководство по эксплуатации; – сборочный чертеж; – монтажный чертеж.	1

4 Свидетельство о приемке

Пресс винтовой промывочный

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭПВП 2-220-500 _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями

ТУ 4859-006-70548171-2015 и действующих государственных стандартов,

Шифр НД

и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

_____ _____

ПОДПИСЬ РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

МП

_____

ДАТА

ОБРАЗЕЦ

5 Гарантийные обязательства

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

5.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

5.3 Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента введения в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

5.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

5.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

5.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;

– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

5.7 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

6 Сведения о рекламациях

6.1 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

6.2 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.
Тел. (+748434) 4-49-59

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Величко Сергея Сергеевича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Прессы винтовые промывочные типа ЭПВП

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР" Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-006-70548171-2015 «Прессы винтовые промывочные типа ЭПВП. Технические условия»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 19 700 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823;

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768;

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879;

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № МРД/072021/4708 от 19.07.2021г., выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»

Срок службы – 20 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 1 год

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.07.2026 включительно

М.П. Величко Сергей Сергеевич

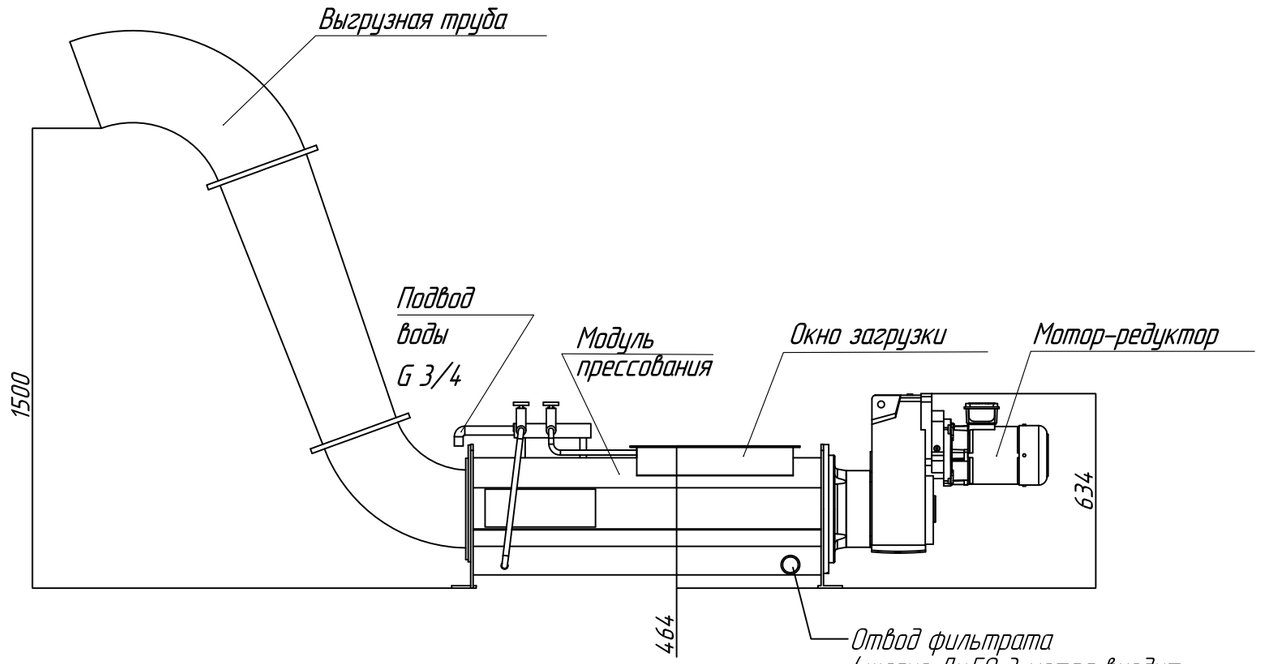
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.18368/21

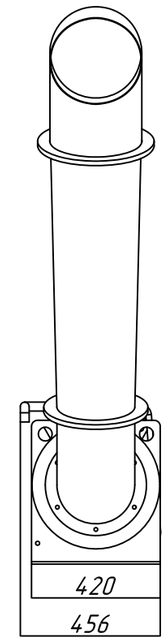
Дата регистрации декларации о соответствии: 22.07.2021

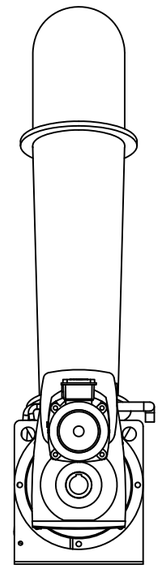
ОБРАЗЕЦ

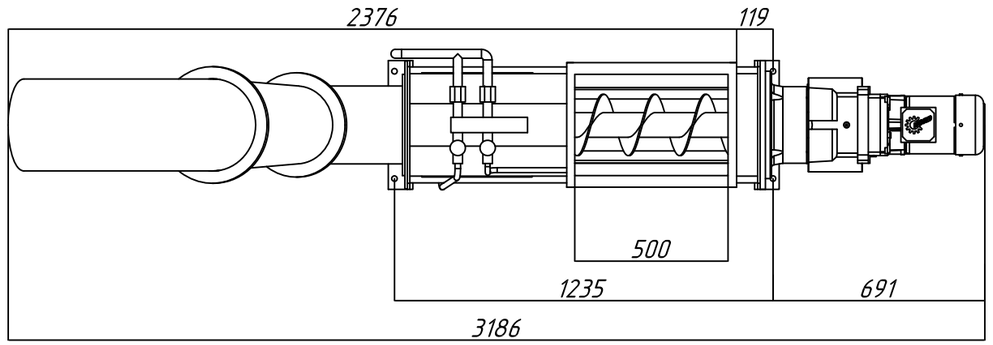
ЭПВП 2.220.500



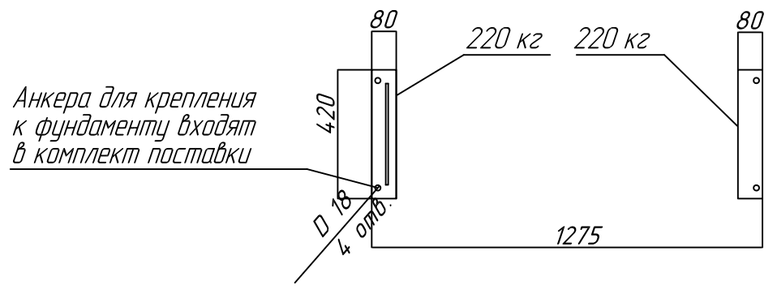
Отвод фильтрата
(шланг Ду50 3 метра входит в комплект поставки, может устанавливаться по левую или правую сторону пресса)







Нагрузка на опоры



Технические характеристики

1. Производительность – 2 куб.м/час.
2. Диаметр шнека – 220 мм.
3. Привод – 2,2 кВт, 380 В, 50 Гц, IP55.
4. Промывная вода:
   - мгновенный расход воды – 3 куб.м/час;
   - давление – 3...5 бар.
5. Материал – AISI 304.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гаврилова		11.09.2023
Пров.		Гриднев		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Журба		

ЭПВП 2.220.500

Пресс винтовой промывочный

Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	370	–
Лист 1	Листов 1	

Экополимер

Формат: А3

Перв. прим.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

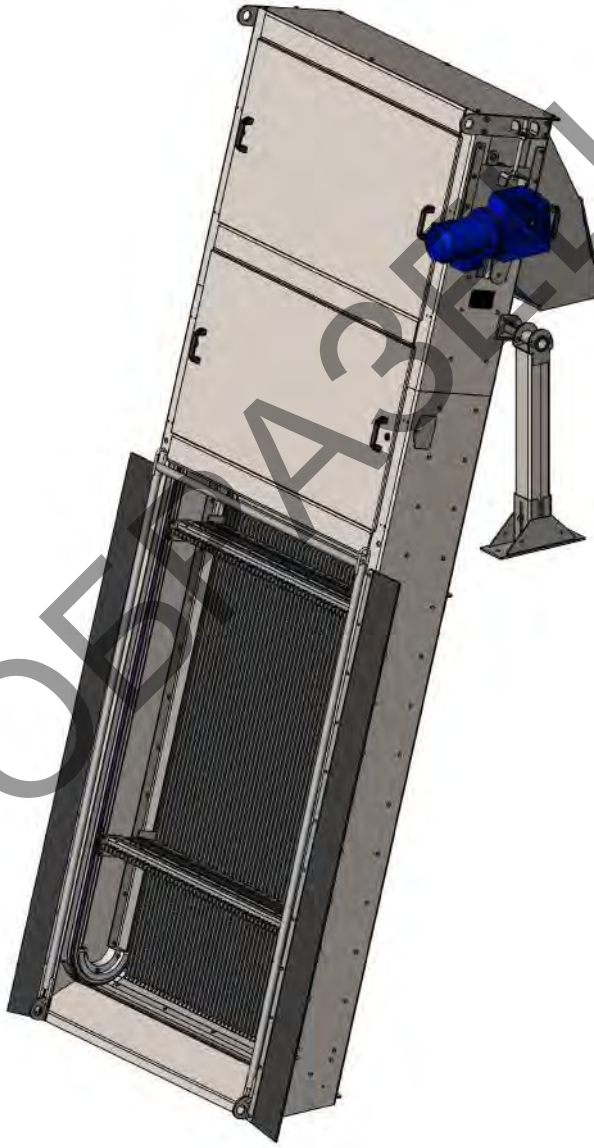
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЭКОПОЛИМЕР

Решетка грабельного типа
РТО 1000.2000.850.6



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	3
4	Перечень быстроизнашивающихся частей	4
5	Свидетельство о приемке	4
6	Гарантийные обязательства	4
7	Сведения о рекламациях	5
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	6

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Решетка грабельного типа предназначена для предварительной очистки сточных вод на канализационных насосных станциях и сооружениях водоочистки коммунальных и промышленных предприятий от механических загрязнений величиной более прозора экрана решетки.

2 Основные технические характеристики

Таблица 1 Технические характеристики решетки

Наименование параметра		Единица изм.	Значение параметра
Номинальная величина прозора		мм	6
Высота выгрузки		мм	861±60
Номинальная ширина канала		мм	1000
Номинальная глубина канала		мм	2000
Максимальный уровень сточных вод в канале		мм	1750
Пропускная способность решетки по воде		$м^3/ч$	2140
Максимальная скорость потока		м/с	1
Максимальная мощность привода		кВт	0,37
Напряжение источника питания		В	380
Степень защиты привода по ГОСТ 14254		–	IP55
Частота источника питания		Гц	50
Масса НЕТТО решетки, не более		кг	770
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		-	УХЛ 4
Размеры решетки в канале	длина	мм	1689
	ширина		1387
	высота		3792
	угол установки		75
Материалы частей решетки: – цепей – осей и валов – нижних направляющих блоков цепей – резинового фартука для уплотнения со стенками канала – остальных частей – крепежа		–	 AISI 420 B, ZEDEX 12Х18Н10Т ZEDEX ТМКЩ AISI 304 A2

ОБРАЗЕЦ

3 Комплектность

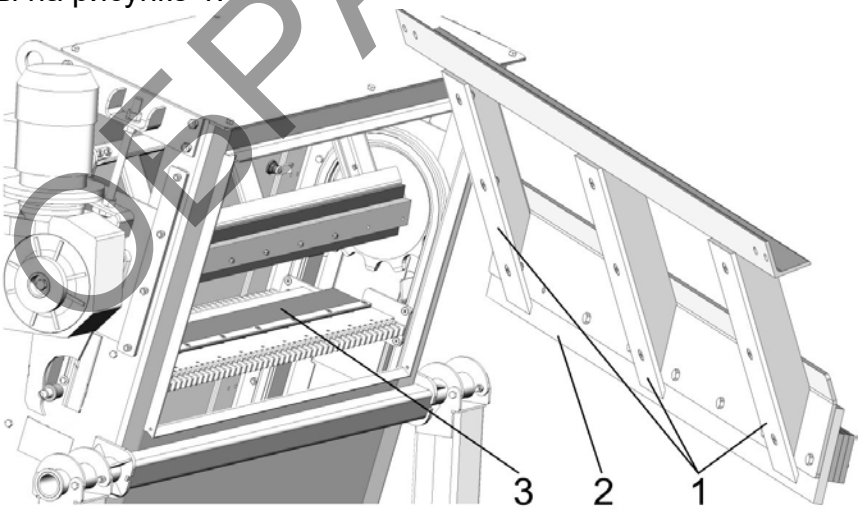
Таблица 2 Комплект поставки решетки

Наименование	Количество, шт.
Решетка в сборе	1
Стойка пульта местного управления	1
Кронштейн крепления датчика уровня	1
Кронштейн светосигнальной арматуры	1
Комплект ЗИП в составе: Ламель фильтрующего экрана Нож граблины	 3 5
Комплект крепежных изделий для монтажа	1
Комплект эксплуатационной документации в составе*: – паспорт; – декларация соответствия ТР ТС (в паспорте); – сборочный и монтажный чертеж; – руководство по эксплуатации (одно на партию); *Инструкция по техническому обслуживанию и монтажу мотор-редуктора доступна для скачивания по ссылке: http://www.stmspa.ru/upload/iblock/9e8/9e8db774a73b8e24a3a0dc7a605a74fe.pdf	1

ОБРАЗЕЦ

4 Перечень быстроизнашивающихся частей

Части решетки, ресурс которых меньше гарантийного срока эксплуатации изделия, приведены на рисунке 1.



1 РТО1000.2000.850.6.00.00.004 Накладка
2 РТО1000.2000.850.6.00.00.004-01 Накладка
3 РТО1000.2750.585.8.06.00.003 Лопасть

Рисунок 1 Быстроизнашивающиеся части решетки

5 Свидетельство о приемке

Решетка грабельного типа

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

РТО 1000.2000.850.6 _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями

ТУ 4859-004-70548171-2013 и действующих государственных стандартов,

Шифр НД

и признана годной для эксплуатации

Начальник ОТК

И.В. Афонин

ПОДПИСЬ РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

МП

ДАТА

6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

6.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации с момента ввода объекта в эксплуатацию составляет – 12 месяцев, но не более 18 месяцев с момента поставки изделия потребителю.

6.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

6.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

6.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;
– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

6.7 Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся части, перечисленные в разделе 4.

6.8 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

ОБРАЗЕЦ

7 Сведения о рекламациях

7.1 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

7.2 Адрес предприятия-изготовителя:
ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Величко Сергея Сергеевича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Решетки грубой и тонкой очистки сточных вод механические грабельного типа РГО, РТО и РВГО

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-004-70548171-2013 «Решетки грубой и тонкой очистки сточных вод механические грабельного типа РГО, РТО и РВГО» с изменениями № 3:2019

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823;

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768;

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № МРД/092021/5854 от 15.09.2021, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»

Срок службы – 20 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 1 год

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.09.2026 включительно

(подпись) М.П. Величко Сергей Сергеевич (Ф.И.О. заявителя)

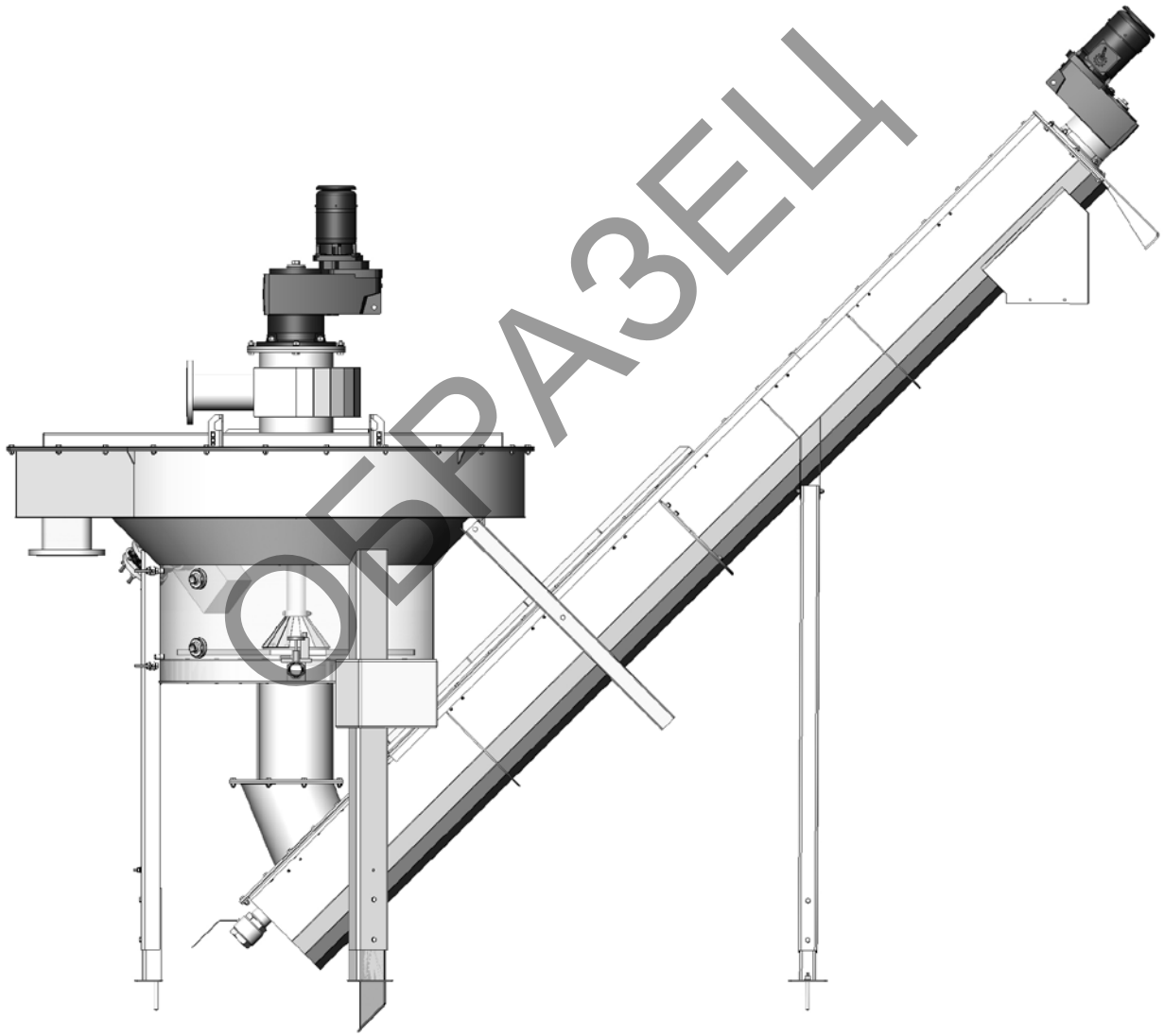
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.70023/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.09.2021

ОБРАЗЕЦ

ЭКОПОЛИМЕР

СЕПАРАТОР ПЕСКА ЭСП 1-30



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	4
4	Перечень быстро изнашиваемых частей	4
5	Свидетельство о приемке	4
6	Гарантийные обязательства	5
7	Сведения о рекламациях	5
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	6

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Сепаратор песка ЭСП (далее – «сепаратор») предназначен для отделения минеральных частиц (песка) из потока жидкости и для вымывания органических включений из этого песка с последующим статическим обезвоживанием и транспортировкой песка в контейнер.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики сепаратора приведены в таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики сепаратора

Наименование параметра		Ед. изм.	Значение
Производительность по пескопульпе		$м^3/ч$	30
Производительность по удаляемому песку		$м^3/ч$	0,4
Промывная вода	расход	$м^3/ч$	5
	давление	бар	2…4
Суммарная потребляемая мощность		кВт	3,78
Напряжение источника питания		В	380
Частота источника питания		Гц	50
Масса НЕТТО		кг	1700
Масса БРУТТО		кг	–
Габаритные размеры (рисунок 1)	длина L	мм	4739
	ширина B	мм	1624
	высота H	мм	3870
Материал основных деталей и узлов			Сталь AISI 304

ОБРАЗЕЦ

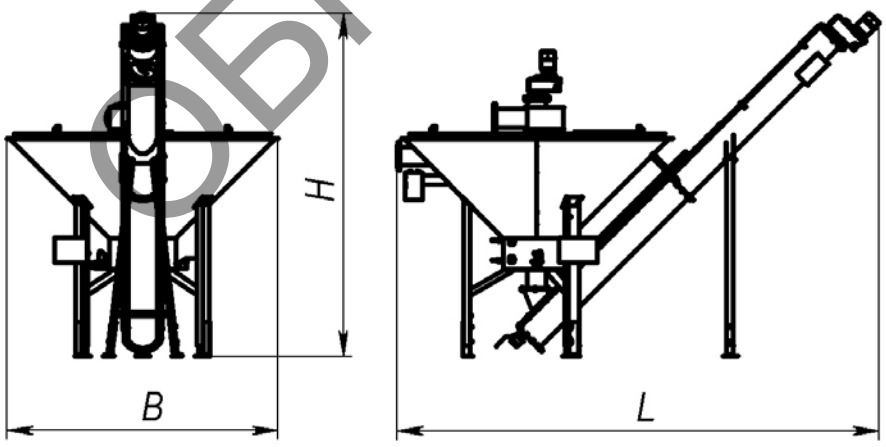


Рисунок 1 Размеры сепаратора

3 Комплектность

Сепаратор поставляется в частично разобранном виде. Комплектность сепаратора приведена в таблице 2.

Таблица 2 Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Сепаратор со снятым конвейером выгрузки	1	
Конвейер выгрузки	1	
Комплект крепежных изделий для сборки и монтажа	1	
Комплект документации в составе: – паспорт; – руководство по эксплуатации – инструкции по эксплуатации электроприводов* – монтажный чертеж	1	

*Предоставляются выдержки из инструкции по эксплуатации мотор-редуктора. Полная инструкция по техническому обслуживанию и монтажу мотор-редуктора доступна для скачивания по ссылке: ***www.promred.ru***

4 Перечень быстро изнашиваемых частей

Части сепаратора, ресурс которых меньше гарантийного срока эксплуатации изделия, приведены в таблице 3.

Таблица 3 Перечень быстро изнашиваемых частей

Обозначение	Наименование	Количество, шт.
ЭСП-1-30.09.00.001	Вкладыш	1
ЭСП-1-30.09.00.001-01	Вкладыш	1
ЭСП-1-30.09.00.001-02	Вкладыш	1

ОБРАЗЕЦ

5 Свидетельство о приемке

СЕПАРАТОР ПЕСКА
НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭСП 1–30 _____
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями

ТУ 28.29.12-010-70548171-2016 и действующих государственных стандартов,
Шифр НД

и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

_____ **И.В. Афонин**
ПОДПИСЬ РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

МП

_____
ДАТА

6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

6.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации с момента ввода изделия в эксплуатацию – 12 месяцев, но не более 18 месяцев с момента поставки изделия потребителю.

6.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

6.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

6.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;
– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

6.7 Гарантийные обязательства не распространяются на быстро изнашиваемые части, перечисленные в разделе 4.

6.8 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

7 Сведения о рекламациях

7.1 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

7.2 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.
Тел. (+748434) 4-49-59

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

EAC

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Остроущенко Николая Гавриловича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: станции приготовления растворов реагентов типа ЭСПР

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.99.39-015-70548171-2020.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8479820000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № МРД/042020/0556 от 23.07.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 25.03.2021 года.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Срок службы – 10 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от -25 до +35 °С, относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 5 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.07.2025 включительно

М. П.

(подпись) Остроущенко Николай Гаврилович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.HX37.B.05389/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.07.2020

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Остроущенко Николая Гавриловича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: станции приготовления растворов реагентов типа ЭСПР

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.99.39-015-70548171-2020.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8479820000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № МРД/042020/0555 от 23.07.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 25.03.2021 года.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Срок службы – 10 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от -25 до +35 °С, относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 5 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.07.2025 включительно

М.П. Остроущенко Николай Гаврилович
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.HX37.B.05388/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.07.2020

ОБРАЗЕЦ

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ NO FR-2021.3

ИЛОСКРЕБЫ – СКРЕБКОВЫЕ СИСТЕМЫ FINNCHAIN для горизонтальных отстойников седиментации

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ Илоскрёбы Finnchain - цепные скребковые системы для сбора иловых осадков и плавающих веществ в отстойниках седиментации на очистных сооружениях сточной воды и водопроводных станциях.

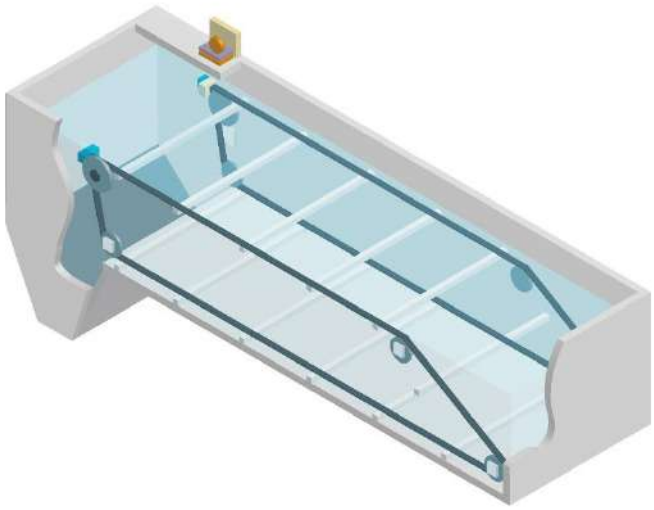
МАРКА Илоскрёбы FINNCHAIN

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ FINNCHAIN Oy, Раума / Финляндия

ТИПЫ СИСТЕМ Основные типы систем:
(ниже подробное описание)

A. Система для сбора донных и поверхностных осадков
B. Система для сбора донных осадков
C. Система для сбора донных осадков (для ламельных отстойников)
D. Система для сбора плавающих веществ
E. Система для сбора песка (для песколовок)
F. Система гросс-коллектор (для поперечных отстойников)
G. Система для двухъярусных отстойников

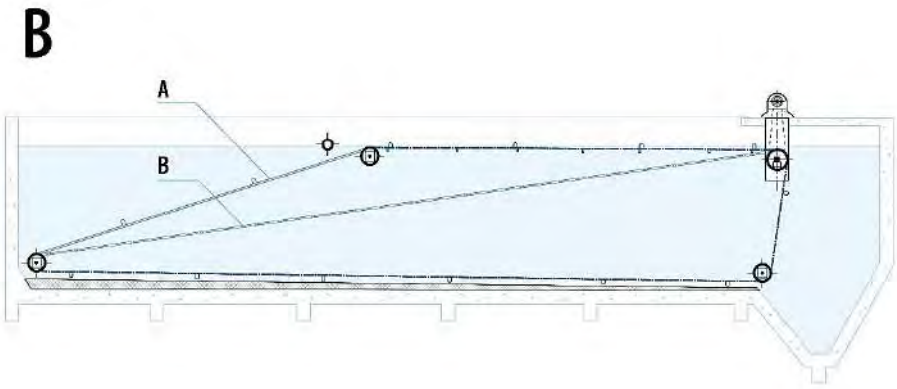
ТИП A: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ОСАДКОВ



FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Цепь движется по четырем (4) парам направляющих колес, установленных на каждой продольной стене отстойника. Скребки сгребают иловый осадок в донный приямок, а плавающие вещества в место (устройство) для их удаления, расположенное на противоположной стороне отстойника.

ТИП B: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ ОСАДКОВ (ведущие колеса вала расположены наверху)



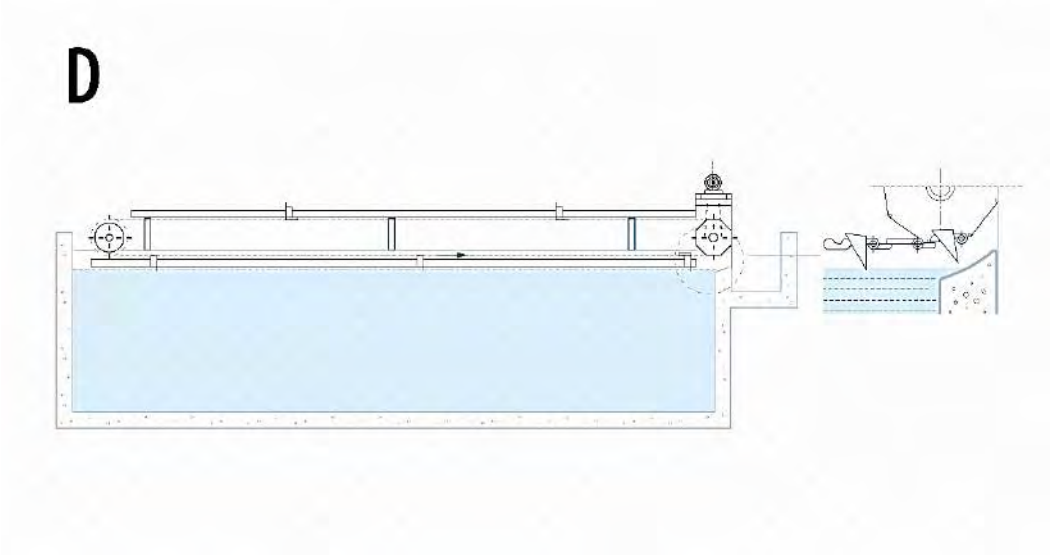
Цепь движется по трем (3) парам колес, установленных на каждой продольной стене отстойника. Скребки сгребают иловый осадок в донный приямок.

ТИП C: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ ОСАДКОВ (для ламельных отстойников)

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

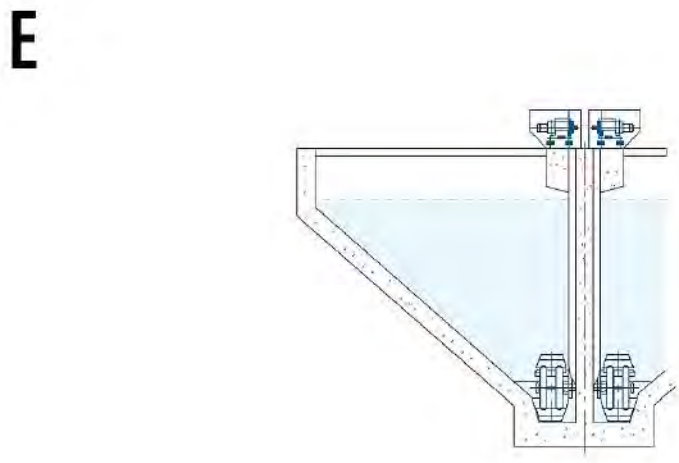
Цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на продольных стенах отстойника в его нижней части так, что закрепленные на ней скребки сгребают иловый осадок в донный приямок. Средняя и верхняя части отстойника остаются свободной для монтажа ламелей.

ТИП D: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ПЛАВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ



Цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на продольных стенах отстойника над уровнем воды так, что скребки собирают плавающие вещества и удаляют их через рампу.

ТИП E: СИСТЕМА ДЛЯ СБООРА ПЕСКА

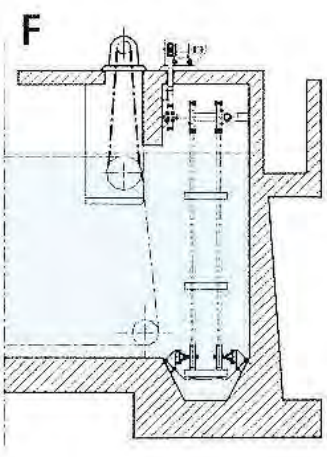


FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

В песколовках цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на стенах отстойника. Скребки удаляют песок со дна в специальный приямок.

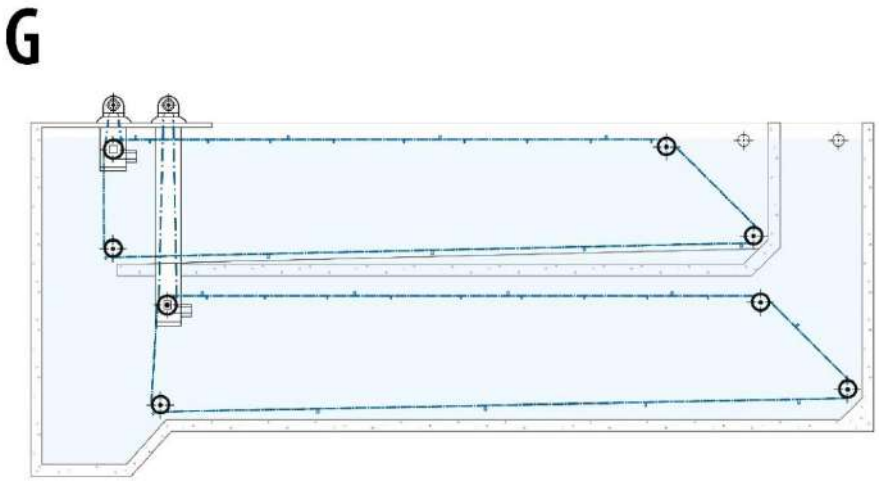
В этой системе Finnchain скребки и рельсы сделаны из нержавеющей стали.

ТИП F: СИСТЕМА ГРОСС-КОЛЛЕКТОР (для поперечных отстойников)



Этот поперечный тип системы устроен также как тип B и C, в зависимости от особенностей строительных конструкций отстойника. Может применяться для удаления осадка из донного приямка.

ТИП G: СИСТЕМЫ ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ОТСТОЙНИКОВ



FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ No FR-2021.3

Илоскребы – Скребковые системы Finnchain для горизонтальных отстойников

Двухъярусные отстойники имеют большую глубину, поэтому скребковые системы устанавливаются в два уровня. Применяемые типы обычно A и B. Из-за сложности обслуживания, надежность функционирования системы является одним из основных факторов.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ FINNCHAIN:

Поз.	Наименование	Код
A.	Цепь тяговая	HA200, HA205
B.	Механизм защиты цепи	QE11/200, QE12/205
C.	Ведущее колесо с регулируемым шагом	Z=11/HA200, Z=12/HA205
D.	Скребки	FC-190, FC-200, FC-220, FC-300, FC-310
E.	Ведущий вал	S163, S219
F.	Подшипники ведущего вала	B80
G.	Направляющее колесо	FC-505R-76, FC-505R-80, FC-505-80x2
H.	Кронштейны направляющих колес	S2004-3A, S2005-3B
I.	Возвратные/верхние рельсы	FC-R100, Z3
J.	Донные рельсы	FC-122, FC-122S, RB-5
K.	Приводное устройство/ Мотор-редуктор	Nordgear, Siemens или SEW Eurodrive или по желанию Заказчика
L.	Цепь приводная	HA44, 16B-1, 20B-1
M.	Колеса приводной цепи	Z=19, Z=46, Z=23, Z=57
N.	Оборудование для сбора поверхностного осадка	
O.	Крепежные детали	
P.	Прочее	
R.	Требования к конструкции отстойника	
S.	Чертежи	
T.	Требования или рекомендации к процессу	

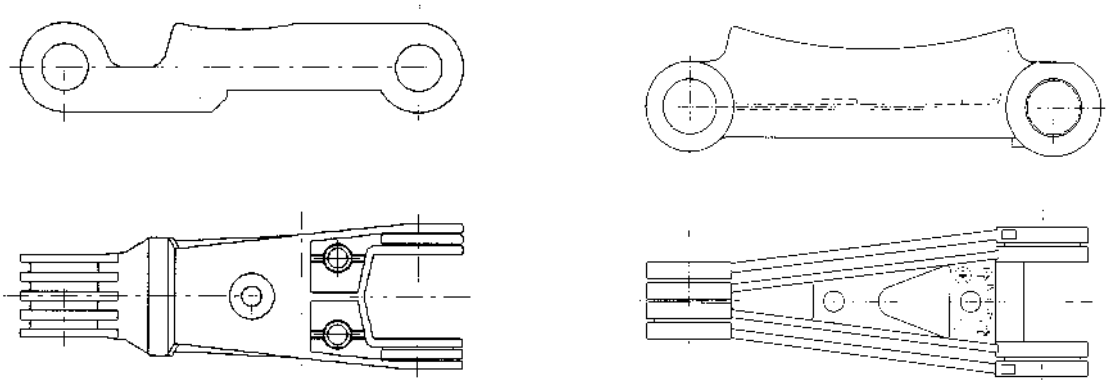
A. ЦЕПЬ ТЯГОВАЯ

ЦЕПЬ HA200 ЦЕПЬ HA205

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ No FR-2021.3

Илоскребы – Скребковые системы Finnchain для горизонтальных отстойников



Запатентованные цепи изготовлены с зубчатыми пазами.
Зубчатый паз имеет максимальные размеры для уменьшения износа.

Нижняя часть звена цепи закруглена по диаметру направляющего колеса, обод которого гладкой формы (без зубцов). Звенья цепи имеют большую площадь контакта с колесом, с целью снижения давления и уменьшения износа цепи.

Не требуются дополнительные связующие звенья:
Скребковые перекладины крепятся напрямую к цепи, что не требует дополнительных связующих звеньев, за счет чего уменьшается износ смежных с ними звеньев цепи, вызываемый вибрированием перекладин.

Головка втулки имеет форму буквы Т и установлена в выемку звена, что придает ей неподвижное положение. Для поддержания неподвижного состояния, втулки закреплены стопорными штифтами, которые окрашены в синий цвет, для удобства контроля правильности монтажа.

Каждое звено тестируется на разрывную нагрузку для контроля качества.

Тип	Шаг	Разрывная нагрузка	Допустимая нагрузка	Опорная поверхность, мм2		Вес	Материал	Материал
				соединит. звено	зубчатый паз			
	мм	kN	kN			кг/м	цепи	втулки
HA200M	198	20*	10	1170	1300	1,5	Полиацеталь	Полиамид
HA205M	206	30*	16	1320	1640	2,4	Полиацеталь	Полиамид

- допустимое отклонение – 5 %

B. МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ С ИНДУКЦИОННЫМ ДАТЧИКОМ

Запатентованный Finnchain механизм защиты цепи Chain Watc полностью предотвращает соскакивание цепи с ведущего колеса. Механизм состоит из

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

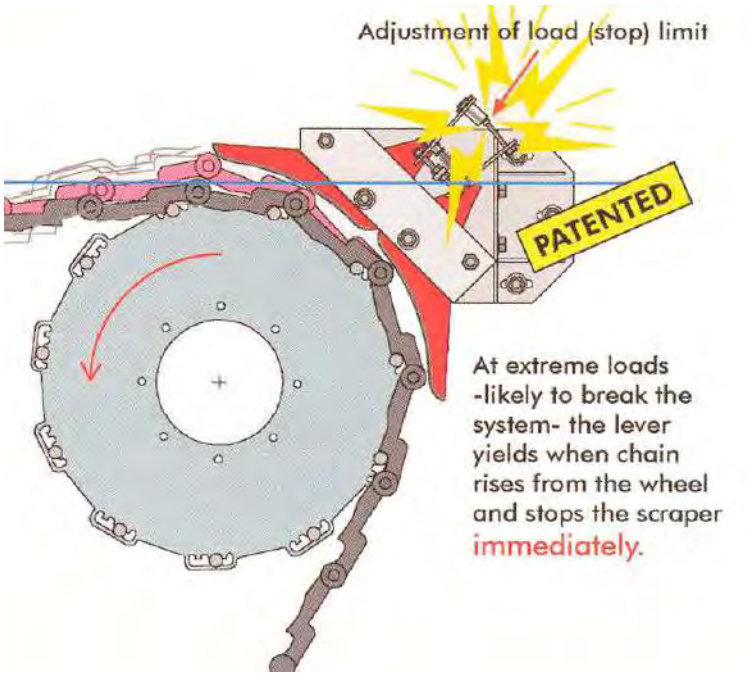
двух стопорных рычагов, имеющих изогнутую форму по окружности ведущего колеса. Цепь, при попытке соскочить с колеса, сдвигает стопорный рычаг, который в свою очередь активизирует индукционный датчик, и работа системы останавливается.

Механизм Chain Watch предохраняет систему и останавливает ее работу, прежде чем появится какое-либо повреждение.

Механизм крепится к стенке отстойника с помощью опоры из нержавеющей стали AISI 304. Соединительные узлы между скребковыми перекладинами и цепью выполнены так, что они не препятствуют свободному ходу скребков.

Напряжение индуктивного датчика 20 - 250V AC/ DC.

Индуктивный датчик подключен кабелем длиной 10 м.

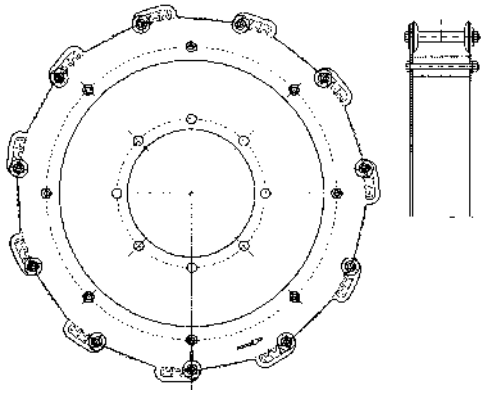


Тип	Назначение	Материал	
		Корпус	Рычаги
QE11/HA200	для цепи HA200	AISI 304 или 316	PPC
QE12/HA205	для цепи HA205	AISI 304 или 316	AISI 304 или 316

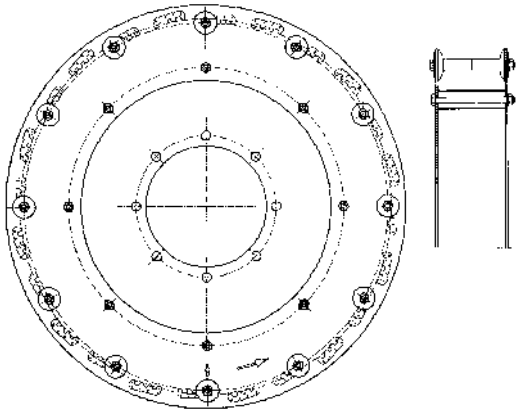
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

C. ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО ВАЛА С РЕГУЛИРУЕМЫМ ШАГОМ

ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО Z=11/HA200



ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО Z=12/HA205



Запатентованные ведущие колеса состоят из двух монолитных дисков, между которыми расположены тяговые втулки, при зацеплении за которые, цепь движется. Движущая сила распределяется равномерно по всей поверхности цепи и большая поверхность контакта позволяет удерживать цепь в прямом направлении.

Диски ведущего колеса изготовлены из нержавеющей стали (AISI 304) и соединены между собой кислотостойкими болтами с металлическим корпусом, изготовленным из трубы (AISI 316). Болты закреплены стопорными гайками. Толщина дисков 4 мм. Количество тяговых втулок - 11 (Z=11/HA200M) или 12 (Z=12/HA205M) в зависимости от типа цепи.

Корпус втулок изготовлен из износостойкого полиуретана, обладающего хорошими фрикционными свойствами.

Уникальность патента заключается в том, что шаг между тяговыми втулками можно регулировать, приспосабливая его к шагу звена цепи. Таким образом шаг втулки всегда совпадает с шагом звена цепи, в результате чего в процессе участвует максимальное количество зубцов. Это уменьшает износ и увеличивает срок службы цепи.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Тип	Диаметр окружности мм	Внутр. ширина мм	Кол-во втулок	Диаметр тяговых втулок мм	Толщина дисков мм	Материал	
						Корп.втулки	Диск
Z=11/HA200M	661	105	11	20	4	PEUR	AISI 304 или 316
Z=12/HA205M	728	125	12	20	4	PEUR	AISI 304 или 316

D. СКРЕБКИ

Запатентованный скребок состоит из перекладины и двух концевых элементов.

Перекладины имеют полое профильное сечение и изготовлены из стекловолокна и твердого полиэстера с добавками и наполнителями. Содержание стекловолокна составляет 60 - 70 %, что позволяет достигнуть высокой жесткости материала.

В каждой скребковой системе минимально две перекладины оснащены резиновими планками для оптимальной очистки осадка. Однако у модели D (поверхностный скребок), все перекладины оснащены резиновыми планками. Для крепления планки имеется специальный желоб.

Обычно расстояние между скребками 5 м. При необходимости расстояние можно изменять.
В системах Finnchain используются 5 различных типов перекладин из стекловолокна GRP. Их выбор зависит от размеров отстойника и количества осадка.

КОНЦЕВОЕ ЗВЕНО СКРЕБКА

Для обеспечения равномерного движения скребков и во избежание вибраций, концевой элемент перекладины, к которому крепится цепь, установлен на середине профиля поперечного сечения скребковой перекладины. Также он должен быть установлен ниже защитного механизма Chain Watch. В концевом звене имеются отверстия для крепления цепи с помощью кислотостойких болтов. Скребки поставляются смонтированными с концевыми элементами, башмаками скольжения и в комплекте с болтами для крепления цепи.

Концевой элемент изготовлен из полиацеталя для скребков типов FC-190 FC 200, FC-220, FC-300). Для типа FC-310 - из нержавеющей стали

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

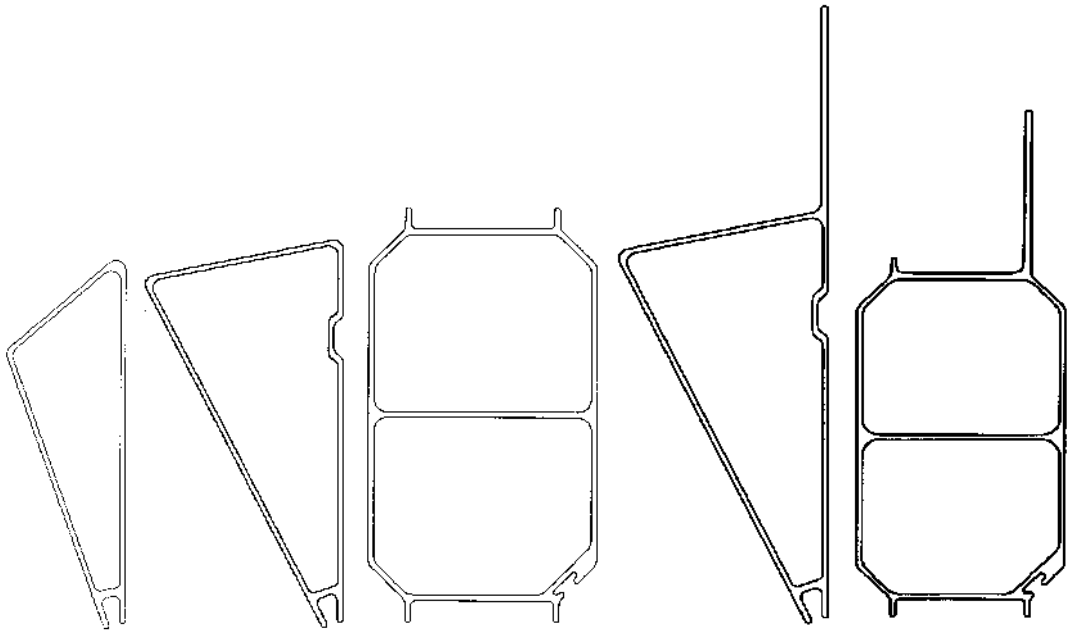
AISI 304. В индивидуальных случаях скребки и концевые элементы могут быть изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.

БАШМАК СКОЛЬЖЕНИЯ

Каждый скребок оснащен четырьмя (4) башмаками скольжения (толщина 21 - 34 мм) для донных и возвратных рельсов. Башмаки используются в качестве протектора и предназначены для ведения скребков.

Башмаки изготовлены из полиамида (PA) и крепятся к скребковым пластинам болтами из нержавеющей стали AISI 316.

Тип	Размеры	Толщина		Вес	Сечение	Момент инерции		Полярный момент инерции, Iv
		X - X	Y - Y			I1	I2	
	мм			кг/м	мм2	мм4	мм4	мм4
FC-190	190 x 71 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2	1 098	3 605 000	376 100	479 313
FC-200	200 x 100 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2,6	1 344	5 724 000	1 152 500	2 520 000
FC-220	220 x 120 x 3	3 x 3	2 x 3	4,1	2 315	10 881 245	5 083 635	7 012 345
FC-300	300 x 100 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	3,2	1 702	11 183 000	1 664 100	2 521 000
FC-310	310 x 120 x 3	3 x 3	2 x 3	5,3	2 823	19 917 118	5 600 130	7 013 038



FC-190 FC-200 FC-220 FC-300 FC-310

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

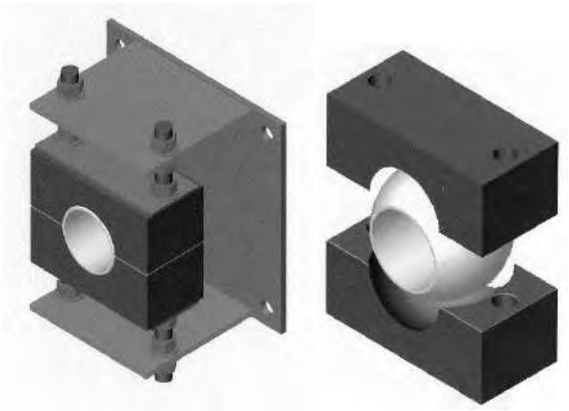
СКРЕБКИ ДЛЯ СИСТЕМ В ПЕСКОЛОВКИ

В системах для песколовок скребки из стекловолокна поставляются с облицовкой нержавеющей стали для уменьшения из износа.
Если длина скребка меньше 1,5 м, то скребки изготавливаются из нержавеющей стали.

E. ВЕДУЩИЙ ВАЛ

Ведущий вал стационарный, расположен по всей ширине отстойника, изготовлен из нержавеющей стали AISI 304. Вращается с помощью саморегулируемых шариковых подшипников, смонтированных к стенам отстойника. Диаметр вала обычно 80 мм, диаметр трубчатой средней части находится в диапазоне от 168,3 до 323,9 мм. Толщина стенки трубы вала минимально 2,5 мм, в зависимости от длины вала. Колеса крепятся болтами к фланцам на обоих концах вала. Тип вала S163 – диам.168,3 мм., тип S219 - диам. 219,1 мм.

F. ПОДШИПНИКИ ВЕДУЩЕГО ВАЛА



Подшипники ведущего вала саморегулируемые, изготовлены из износостойкого материала, высокомолекулярного полиэтилена.

Отверстие подшипника всегда совпадает с диаметром вала, что является гарантией долговечности. Так как используется вся поверхность подшипника, то давление в нем очень низкое.

Конструкция разработана для смазки водой.

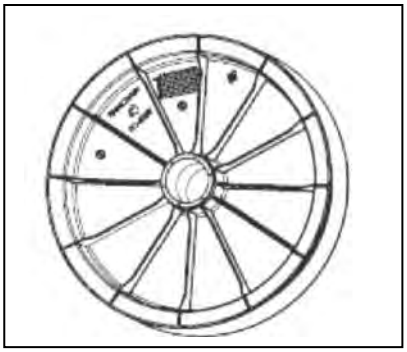
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Опоры подшипников изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 и поставляются в комплекте с подшипниками для облегчения монтажа вала. Опоры крепятся к стенкам отстойника с помощью болтов и химических дюбелей.

G. НАПРАВЛЯЮЩЕЕ КОЛЕСО

Направляющие колеса имеют монолитную форму, абсолютно гладкие, без зубцов.

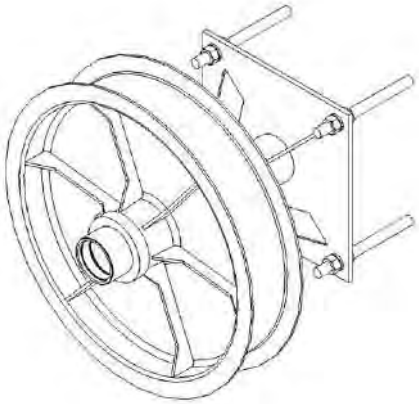
Диаметр внутреннего (посадочного) отверстия колес 76 и 80 мм, в зависимости от размеров вала кронштейнов (80 мм. используют для отстойников больших размеров и песколовок). Для систем с двойной цепью используют тип FC-505R-80x2. В этом случае два колесо соединяют пластиной из AISI 304 и закрепляют болтами и гайками из AISI 316.



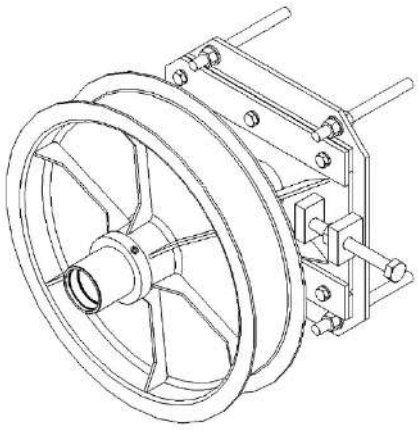
Тип	Внутр. диам. мм	Внешн. диам. мм	Диам. отверст. мм	Дл. втулки мм	Вес, кг	Материал
FC-505R-76	450	505	76,1	125	2,7	PPC
FC-505R-80	450	505	80,1	125	2,7	PPC
FC-505R-80x2	450	505	80,1	125	5,5	PPC

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

H. КРОНШТЕЙНЫ НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС



Тип S2004-3A



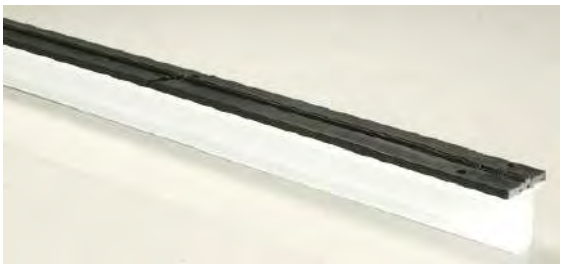
Тип S2005-3B

Кронштейны направляющих колес изготовлены из нержавеющей стали AISI 304, диаметром 76,1 мм и толщиной стенок 3,6 мм.
Для отстойников с большой нагрузкой и для песколовок, вал кронштейна изготавливается из цельной трубы с диаметром 80 мм.

Все кронштейны можно легко переставлять во всех направлениях, что обеспечивает легкость монтажа и движение цепи в прямом направлении (тип S2004-3A). Кроме того, в каждом отстойнике 2 кронштейна оснащены приспособлениями для регулировки натяжения цепи при монтаже (тип S2005-3B).
Направляющие колеса крепятся к оси кронштейна двумя (2) стопорными кольцами из нержавеющей стали AISI 304.

I. ВОЗВРАТНЫЕ/ВЕРХНИЕ РЕЛЬСЫ

РЕЛЬСЫ FC-R100 (с планкой скольжения)

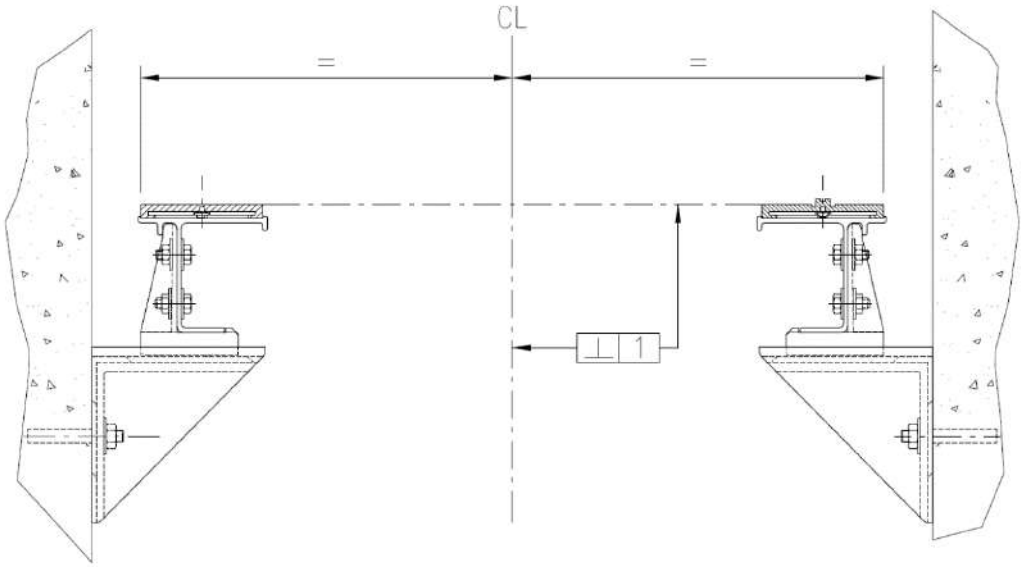


Возвратные рельсы тип FC-R100 изготовлены из высокополимерного твердого полиэстера в сочетании с добавками и наполнителями, усиленного стекловолокном. В качестве планки скольжения используются рельсы с гладкой поверхностью тип FC-122, изготовленные из полипропилена. Опорные элементы рельсов

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

изготовлены из полипропилена PP и стекловолокна GRP, что гарантирует высокую прочность опорной конструкции. Скользящая планка крепится к T-образному профилю рельсов шпилька-шурупами марки M8, которые легко заменить. Профиль рельсов FC-122 предохраняет скребки от схождения с рельсов во время движения (см. донные рельсы ниже).
Сегменты рельсов FC-R100 с T-образной формой соединяются между собой стыковочными элементами, изготовленными из пластмассы POM. Этот элемент также служит в качестве опоры для планки скольжения.

Опорные элементы возвратных рельсов крепятся на стенные конструкции с помощью химический дюбелей марки M10. Устройство опорных элементов позволяет регулировать положение рельсов в горизонтальном и вертикальном положениях. Это значительно облегчает процесс монтажа.



Расстояние между опорными элементами должно быть в пределах 1,5 м – 2,5 м.

В конструкции рельсов предусмотрено тепловое расширение.

Если тип рельсов заказчиком не оговаривается, то поставляются стандартные рельсы тип FC-R100.

РЕЛЬСЫ Z3 (из нержавеющей стали)

Возвратные рельсы с Z-профилем изготовлены из нержавеющей стали AISI 304, размером 110 x 50 x 30 x 3 мм. Сегменты рельсов привариваются к опорным элементам, которые в свою очередь крепятся к стенным

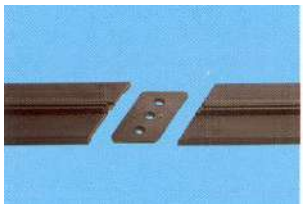
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

конструкциям с помощью химических дюбелей. Расстояние между опорными элементами примерно 2 м.

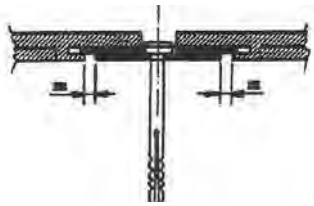
Для движения скребков по рельсам никакая дополнительная скользящая поверхность не требуется.

J. ДОННЫЕ РЕЛЬСЫ

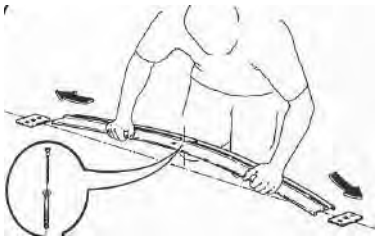
ТИП FC-122



Профиль рельсов предотвращает соскакивание скребков



Предусмотрено тепловое расширение



Легко монтируются с крепежного элемента

Донные направляющие рельсы изготовлены из полипропилена и применяются для управления движением скребков. Для облегчения монтажа профиль имеется только с одной стороны, другая сторона гладкая.

Система рельсов состоит из сегментов длиной 1,2 м и крепежных элементов, которые устанавливаются на дне отстойника до начала монтажа. Для крепления сегментов и крепежных элементов используются шурупы из нержавеющей стали AISI 304 с пластмассовыми дюбелями. В рельсовой системе предусмотрена возможность теплового расширения материала.

ТИП RB-5

В системах для песколовок используются донные рельсы из нержавеющей стали тип RB-5. Толщина рельса 5 мм. Рельсы монтируют непосредственно к днищу отстойника (без соединительных элементов), с предварительно просверленными отверстиями для крепежа, чтобы облегчить монтаж.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

K. ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО / МОТОР- РЕДУКТОР

Привод представляет собой мотор-редуктор шнекового типа с подшипниками качения, который работает на масле.

Мотор полностью закрыт, с шариковыми подшипниками, обладает константной скоростью, достаточной силой для пуска и постоянной работы системы при стандартных условиях без перегрузки. Мотор соответствует стандартам IEC и предназначен для использования напряжения 380 – 415 V, имеет 3 фазы, с частотой 50 Hz (60 Гц также доступно). Класс защиты IP55. Мотор напрямую соединен с редуктором и смонтирован как единый блок.

Установка поставляется в комплекте со всеми частями в смонтированном виде для обеспечения правильности монтажа всех частей.

Защитная крышка для приводной цепи поставляется в комплекте. По желанию заказчика возможна поставка защитного корпуса для всего привода.

КОЛИЧЕСТВО ПРИВОДНЫХ УСТРОЙСТВ

1 привод /1 скребковая система. По желанию заказчика возможно:
1 привод /2 скребковые системы.

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ СКРЕБКОВ

Устанавливается согласно требованиям Заказчика.

Если заказчик не оговаривает скорость, то используется стандартная -1,2 м/мин.

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ СКРЕБКОВ

Возможна поставка привода с изменяемой скоростью. По заявке заказчика возможно оборудовать приводное устройство преобразователем скорости - **инвентером**.

ИНВЕРТЕР

Инвертер используется для изменения скорости движения скребков. Частота преобразования от 20 до 100 Гц. Используются в моторах мощностью от 0,25 кВт и имеет 1 фазу.

Компоненты стандартной модели изготовлены на основании стандартов EMC в соответствии с директивами 89/336/EEC.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Поставка 3:х фазного также возможна за дополнительную стоимость. Напряжение инвертора с 3 фазной частотой - 380 - 500 В.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ

По заявке заказчика возможна поставка электрического шкафа – Finnchain стандарт.

L. ЦЕПЬ ПРИВОДНАЯ

В системе Finnchain используются 3 различных типа приводных цепей: неметаллическая цепь зубчатого типа и стандартные роликовые цепи из нержавеющей стали. Выбор цепи зависит от ширины отстойника и количества осадка.

Тип	Шаг	Разрывная нагрузка	Рабочая нагрузка	Опорная поверхность, мм2		Диаметр втулки	ширина	высота	вец	материал	
	мм	kN	kN	втулка	зубец	мм	мм	мм	кг/м	звено	втулка
HA44M	44	17*	9	560	880	14	80	36	2,6	POM	PA

**Разрывная нагрузка новой цепи 17 kN, допустимое отклонение -5%.*

Тип	DIN	Шаг	Диаметр мм		вес	прочность	поверхность	материал
		мм	Стерж.	ролик	кг/м	kN	мм2	
16B-1	8187-1	25,4	8,28	15,88	2,6	40	210	AISI 304
20B-1	8187-1	31,75	10,19	19,05	3,5	60	290	AISI 304

M. КОЛЕСА ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ

Колеса приводной цепи изготовлены из нержавеющей стали AISI 304. Для неметаллической цепи HA44M, поставляются колеса с регулируемым шагом (см. пункт C).

Для роликовых цепей (16B-1 и 20B-1) поставляются стандартные колеса из нержавеющей стали AISI 304. Обычно колеса - Z=23 и Z=57 для цепи 16B-1 и Z=19 и Z=46 – для цепи 20B-1.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

N. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРА ПОВЕРХНОСТНОГО ОСАДКА

Поворотная труба

Традиционная поверхностная поворотная труба состоит из трубы из нержавеющей стали, изготовленной из AISI 304, установленная на фланцах с резиновыми прокладками. Поверхностная поворотная труба крепится к стенкам отстойника с помощью нержавеющих винтов A4. Поверхностный осадок собирается путем поворота трубы, либо вручную, либо с помощью двигателя Auma. Степень поворота трубы составляет 30 ° в обоих направлениях. Существует шесть различных типов поворотных туб зависящих от ширины отстойника и автоматизации.

ТИП	Диаметр трубы	Максимальная длина (ширина отстойника)	Материал	Дополнительная информация
DN250-M	273 mm	4 m	AISI 304	Ручной
DN250-A	273 mm	4 m	AISI 304	Автоматический (Auma)
DN300-M	323,9 mm	7 m	AISI 304	Ручной
DN300-A	323,9 mm	7 m	AISI 304	Автоматический (Auma)
DN500-M	508 mm	11 m	AISI 304	Ручной
DN500-A	508 mm	11 m	AISI 304	Автоматический (Auma)

O. КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

Все крепежные и анкерные болты и другие компоненты изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 и поставляются в комплекте с оборудованием.

Болты для крепления рельсов к днищу отстойника и шурупы изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

P. ПРОЧЕЕ

СВАРКА

При установке некоторых частей системы, например, ведущего вала, осей ведущих и направляющих колес, используется сварка. В зависимости от нагрузки используются непрерывные и прерывистые сварные швы.

ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

Все детали из нержавеющей стали поставляются с необработанной поверхностью. Сварочные швы обработаны струей песка или очищены щеткой. Кислотная обработка возможна за дополнительную плату.

ВОДА - ЕДИНСТВЕННАЯ СМАЗКА

Подшипники, используемые в системе, изготовлены из пластмассы и в качестве их смазки используется только вода. Также остальные компоненты системы не требуют других смазочных материалов, поскольку все находятся под водой. Исключением является только привод.

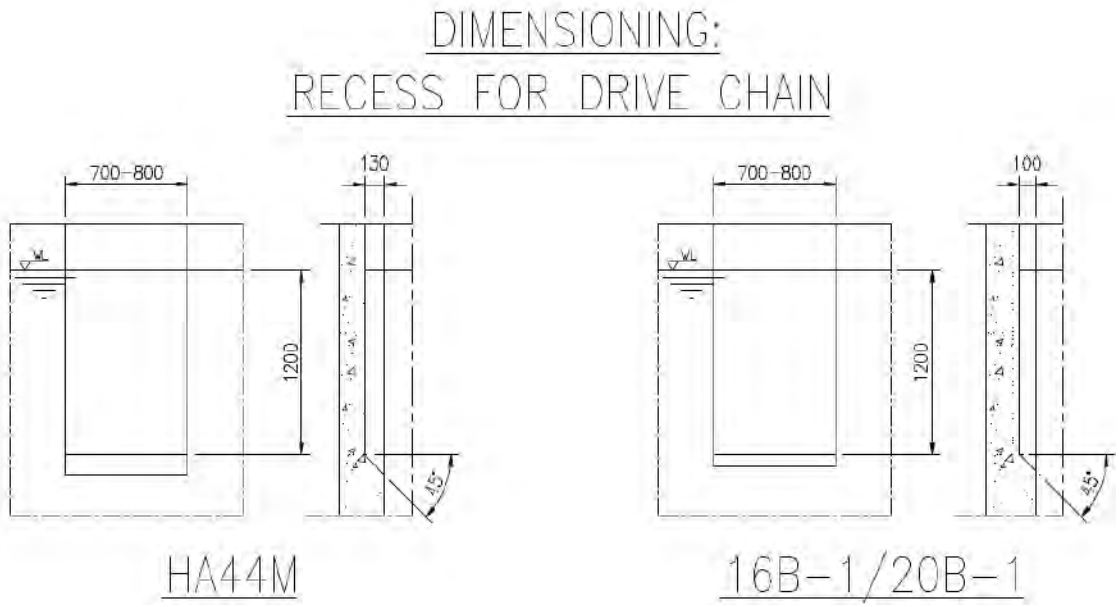
В системе с поверхностными скребками, а также в отстойниках, которые работают с частичным заполнением (напр. ливневые бассейны), заказчик должен взять на себя ответственность за контроль по смазыванию водой подшипников и возвратных рельсов.

R. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОТСТОЙНИКА

НИША В СТЕНЕ ДЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ

В бетонной стенке, в месте, где расположен привод (в верхней части) необходимо наличие углубления для расположения приводной цепи. Таким образом скребки будут двигаться без помех по всей ширине отстойника.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi



КРЕПЛЕНИЕ КРОНШТЕЙНОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС

Кронштейны направляющих колес крепятся непосредственно к стенным конструкциям отстойника. Если стена не вертикальной формы (напр. конусной), тогда для привязки необходимо изготовить дополнительные бетонные или другие опоры.

КРЕПЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫХ/ВЕРХНИХ РЕЛЬСОВ

Верхние рельсы крепятся к стенам отстойника на расстоянии 1,5 - 2 м. Если стенка отстойника не вертикальная, тогда необходимо изготовить дополнительные опорные конструкции.

S. ЧЕРТЕЖИ

Заказчик обязан предоставить заключительные технические чертежи отстойника. Также необходимо предварительно произвести натурные замеры, потому что очень часто они отличаются от размеров, указанных в технических чертежах.

T. ТРЕБОВАНИЯ ИЛИ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОЦЕССУ

Для обеспечения безаварийной работы и более длительный срок службы систем, необходимо принять во внимание следующее:

Удаление песка должно быть эффективным с минимальным содержанием абразивных частиц.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Максимальный размер механических решеток должен быть 6 мм., грубодисперсные и длинные волокнистые взвеси, содержащиеся в сточной воде, должны быть как можно тщательнее удалены.

Процесс удаления осадка должен быть непрерывным, т.е. 24/7.

ТРЕБОВАНИЯ К СТОЧНОЙ ВОДЕ В ОТСТОЙНИКАХ СЕДИМЕНТАЦИИ

Значения **pH** сточной воды должны быть в диапазоне **6-9** и не должны превышать эти значения. Также температура воды не должна быть выше 55°C.

Скребки Finnchain разработаны для работы в среде сточных вод коммунальных предприятий, поэтому, если сточные воды промышленных предприятий или техническая вода по своим значениям сильно отличаются от коммунальных вод, то такие воды нельзя использовать для работы со скребками Finnchain.

FINNCHAIN оставляет за собой право изменять спецификацию без предварительного сообщения.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ NO FR-2021.3

ИЛОСКРЕБЫ – СКРЕБКОВЫЕ СИСТЕМЫ FINNCHAIN для горизонтальных отстойников седиментации

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ Илоскрёбы Finnchain - цепные скребковые системы для сбора иловых осадков и плавающих веществ в отстойниках седиментации на очистных сооружениях сточной воды и водопроводных станциях.

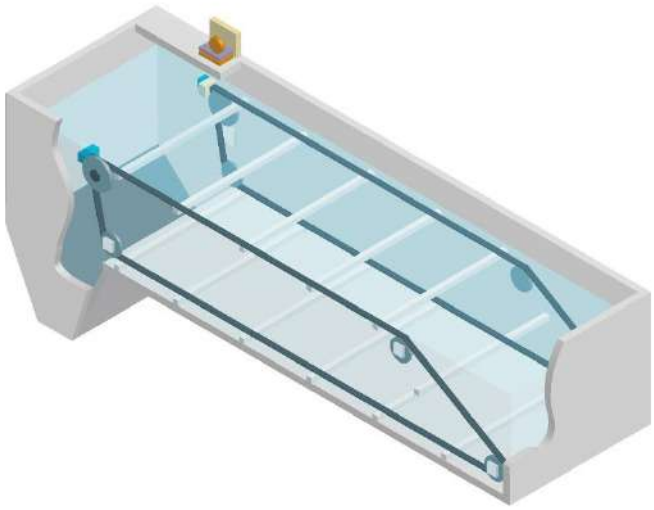
МАРКА Илоскрёбы FINNCHAIN

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ FINNCHAIN Oy, Раума / Финляндия

ТИПЫ СИСТЕМ Основные типы систем:
(ниже подробное описание)

A. Система для сбора донных и поверхностных осадков
B. Система для сбора донных осадков
C. Система для сбора донных осадков (для ламельных отстойников)
D. Система для сбора плавающих веществ
E. Система для сбора песка (для песколовок)
F. Система гросс-коллектор (для поперечных отстойников)
G. Система для двухъярусных отстойников

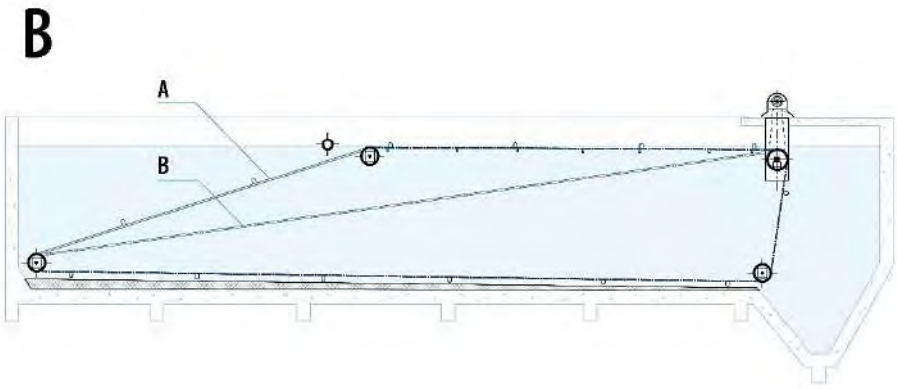
ТИП A: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ОСАДКОВ



FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Цепь движется по четырем (4) парам направляющих колес, установленных на каждой продольной стене отстойника. Скребки сгребают иловый осадок в донный приямок, а плавающие вещества в место (устройство) для их удаления, расположенное на противоположной стороне отстойника.

ТИП B: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ ОСАДКОВ (ведущие колеса вала расположены наверху)



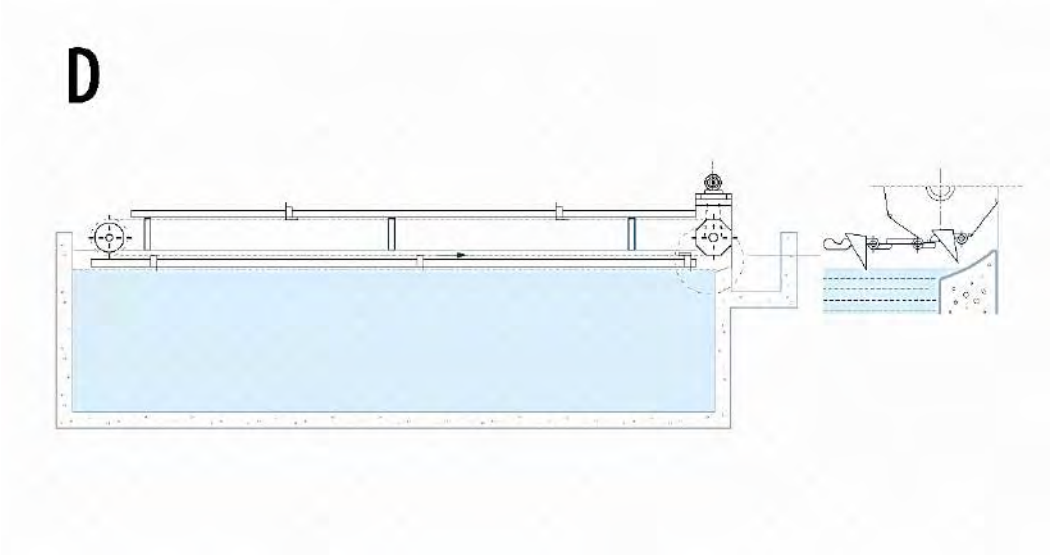
Цепь движется по трем (3) парам колес, установленных на каждой продольной стене отстойника. Скребки сгребают иловый осадок в донный приямок.

ТИП C: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ДОННЫХ ОСАДКОВ (для ламельных отстойников)

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

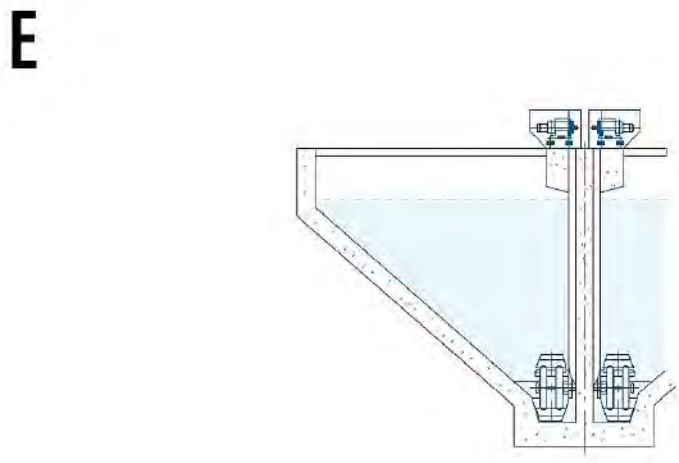
Цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на продольных стенах отстойника в его нижней части так, что закрепленные на ней скребки сгребают иловый осадок в донный приямок. Средняя и верхняя части отстойника остаются свободной для монтажа ламелей.

ТИП D: СИСТЕМА ДЛЯ СБОРА ПЛАВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ



Цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на продольных стенах отстойника над уровнем воды так, что скребки собирают плавающие вещества и удаляют их через рампу.

ТИП E: СИСТЕМА ДЛЯ СБООРА ПЕСКА

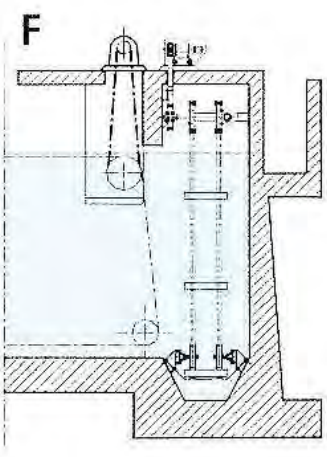


FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

В песколовках цепь движется по двум (2) парам колес, установленных на стенах отстойника. Скребки удаляют песок со дна в специальный приямок.

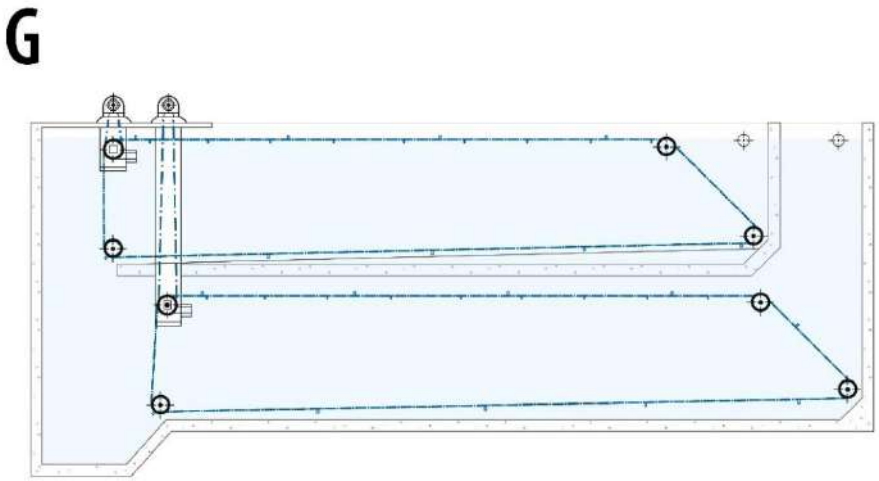
В этой системе Finnchain скребки и рельсы сделаны из нержавеющей стали.

ТИП F: СИСТЕМА ГРОСС-КОЛЛЕКТОР (для поперечных отстойников)



Этот поперечный тип системы устроен также как тип B и C, в зависимости от особенностей строительных конструкций отстойника. Может применяться для удаления осадка из донного приямка.

ТИП G: СИСТЕМЫ ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ОТСТОЙНИКОВ



FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ No FR-2021.3

Илоскребы – Скребковые системы Finnchain для горизонтальных отстойников

Двухъярусные отстойники имеют большую глубину, поэтому скребковые системы устанавливаются в два уровня. Применяемые типы обычно A и B. Из-за сложности обслуживания, надежность функционирования системы является одним из основных факторов.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ FINNCHAIN:

Поз.	Наименование	Код
A.	Цепь тяговая	HA200, HA205
B.	Механизм защиты цепи	QE11/200, QE12/205
C.	Ведущее колесо с регулируемым шагом	Z=11/HA200, Z=12/HA205
D.	Скребки	FC-190, FC-200, FC-220, FC-300, FC-310
E.	Ведущий вал	S163, S219
F.	Подшипники ведущего вала	B80
G.	Направляющее колесо	FC-505R-76, FC-505R-80, FC-505-80x2
H.	Кронштейны направляющих колес	S2004-3A, S2005-3B
I.	Возвратные/верхние рельсы	FC-R100, Z3
J.	Донные рельсы	FC-122, FC-122S, RB-5
K.	Приводное устройство/ Мотор-редуктор	Nordgear, Siemens или SEW Eurodrive или по желанию Заказчика
L.	Цепь приводная	HA44, 16B-1, 20B-1
M.	Колеса приводной цепи	Z=19, Z=46, Z=23, Z=57
N.	Оборудование для сбора поверхностного осадка	
O.	Крепежные детали	
P.	Прочее	
R.	Требования к конструкции отстойника	
S.	Чертежи	
T.	Требования или рекомендации к процессу	

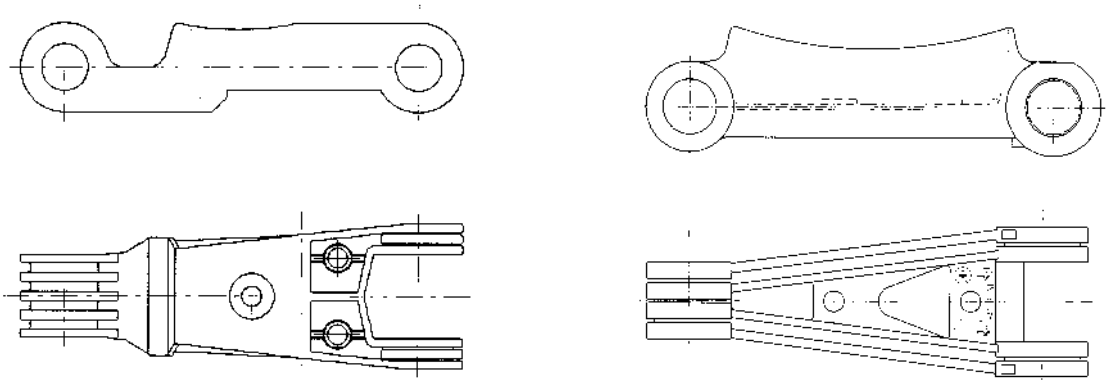
A. ЦЕПЬ ТЯГОВАЯ

ЦЕПЬ HA200 ЦЕПЬ HA205

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ No FR-2021.3

Илоскребы – Скребковые системы Finnchain для горизонтальных отстойников



Запатентованные цепи изготовлены с зубчатыми пазами.
Зубчатый паз имеет максимальные размеры для уменьшения износа.

Нижняя часть звена цепи закруглена по диаметру направляющего колеса, обод которого гладкой формы (без зубцов). Звенья цепи имеют большую площадь контакта с колесом, с целью снижения давления и уменьшения износа цепи.

Не требуются дополнительные связующие звенья:
Скребковые перекладины крепятся напрямую к цепи, что не требует дополнительных связующих звеньев, за счет чего уменьшается износ смежных с ними звеньев цепи, вызываемый вибрированием перекладин.

Головка втулки имеет форму буквы Т и установлена в выемку звена, что придает ей неподвижное положение. Для поддержания неподвижного состояния, втулки закреплены стопорными штифтами, которые окрашены в синий цвет, для удобства контроля правильности монтажа.

Каждое звено тестируется на разрывную нагрузку для контроля качества.

Тип	Шаг	Разрывная нагрузка	Допустимая нагрузка	Опорная поверхность, мм2		Вес	Материал	Материал
				соединит. звено	зубчатый паз			
	мм	kN	kN			кг/м	цепи	втулки
HA200M	198	20*	10	1170	1300	1,5	Полиацеталь	Полиамид
HA205M	206	30*	16	1320	1640	2,4	Полиацеталь	Полиамид

- допустимое отклонение – 5 %

B. МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ С ИНДУКЦИОННЫМ ДАТЧИКОМ

Запатентованный Finnchain механизм защиты цепи Chain Watc полностью предотвращает соскакивание цепи с ведущего колеса. Механизм состоит из

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

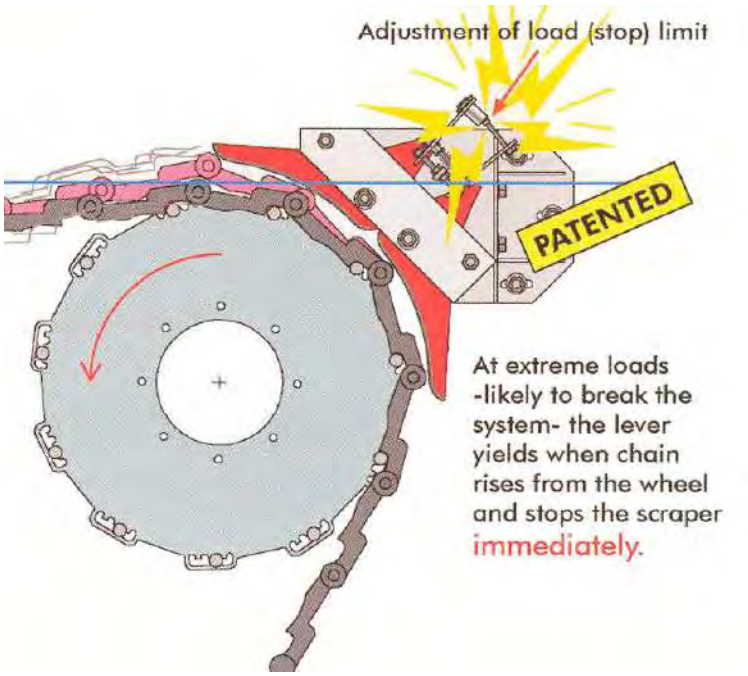
двух стопорных рычагов, имеющих изогнутую форму по окружности ведущего колеса. Цепь, при попытке соскочить с колеса, сдвигает стопорный рычаг, который в свою очередь активизирует индукционный датчик, и работа системы останавливается.

Механизм Chain Watch предохраняет систему и останавливает ее работу, прежде чем появится какое-либо повреждение.

Механизм крепится к стенке отстойника с помощью опоры из нержавеющей стали AISI 304. Соединительные узлы между скребковыми перекладинами и цепью выполнены так, что они не препятствуют свободному ходу скребков.

Напряжение индуктивного датчика 20 - 250V AC/ DC.

Индуктивный датчик подключен кабелем длиной 10 м.

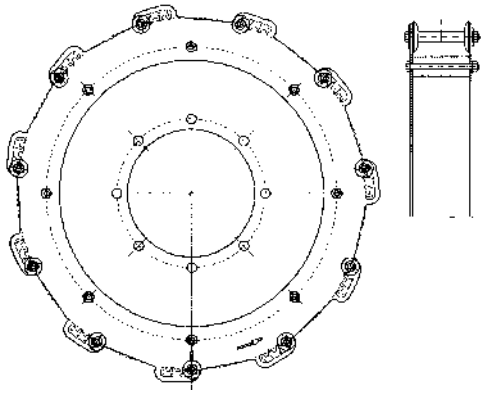


Тип	Назначение	Материал	
		Корпус	Рычаги
QE11/HA200	для цепи HA200	AISI 304 или 316	PPC
QE12/HA205	для цепи HA205	AISI 304 или 316	AISI 304 или 316

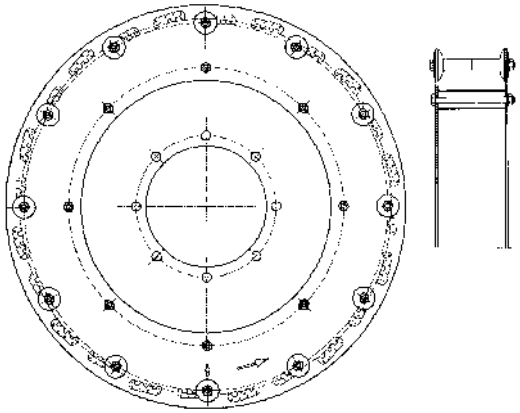
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

C. ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО ВАЛА С РЕГУЛИРУЕМЫМ ШАГОМ

ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО Z=11/HA200



ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО Z=12/HA205



Запатентованные ведущие колеса состоят из двух монолитных дисков, между которыми расположены тяговые втулки, при зацеплении за которые, цепь движется. Движущая сила распределяется равномерно по всей поверхности цепи и большая поверхность контакта позволяет удерживать цепь в прямом направлении.

Диски ведущего колеса изготовлены из нержавеющей стали (AISI 304) и соединены между собой кислотостойкими болтами с металлическим корпусом, изготовленным из трубы (AISI 316). Болты закреплены стопорными гайками. Толщина дисков 4 мм. Количество тяговых втулок - 11 (Z=11/HA200M) или 12 (Z=12/HA205M) в зависимости от типа цепи.

Корпус втулок изготовлен из износостойкого полиуретана, обладающего хорошими фрикционными свойствами.

Уникальность патента заключается в том, что шаг между тяговыми втулками можно регулировать, приспосабливая его к шагу звена цепи. Таким образом шаг втулки всегда совпадает с шагом звена цепи, в результате чего в процессе участвует максимальное количество зубцов. Это уменьшает износ и увеличивает срок службы цепи.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Тип	Диаметр окружности мм	Внутр. ширина мм	Кол-во втулок	Диаметр тяговых втулок мм	Толщина дисков мм	Материал	
						Корп.втулки	Диск
Z=11/HA200M	661	105	11	20	4	PEUR	AISI 304 или 316
Z=12/HA205M	728	125	12	20	4	PEUR	AISI 304 или 316

D. СКРЕБКИ

Запатентованный скребок состоит из перекладины и двух концевых элементов.

Перекладины имеют полое профильное сечение и изготовлены из стекловолокна и твердого полиэстера с добавками и наполнителями. Содержание стекловолокна составляет 60 - 70 %, что позволяет достигнуть высокой жесткости материала.

В каждой скребковой системе минимально две перекладины оснащены резиновими планками для оптимальной очистки осадка. Однако у модели D (поверхностный скребок), все перекладины оснащены резиновыми планками. Для крепления планки имеется специальный желоб.

Обычно расстояние между скребками 5 м. При необходимости расстояние можно изменять.
В системах Finnchain используются 5 различных типов перекладин из стекловолокна GRP. Их выбор зависит от размеров отстойника и количества осадка.

КОНЦЕВОЕ ЗВЕНО СКРЕБКА

Для обеспечения равномерного движения скребков и во избежание вибраций, концевой элемент перекладины, к которому крепится цепь, установлен на середине профиля поперечного сечения скребковой перекладины. Также он должен быть установлен ниже защитного механизма Chain Watch. В концевом звене имеются отверстия для крепления цепи с помощью кислотостойких болтов. Скребки поставляются смонтированными с концевыми элементами, башмаками скольжения и в комплекте с болтами для крепления цепи.

Концевой элемент изготовлен из полиацеталя для скребков типов FC-190 FC 200, FC-220, FC-300). Для типа FC-310 - из нержавеющей стали

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

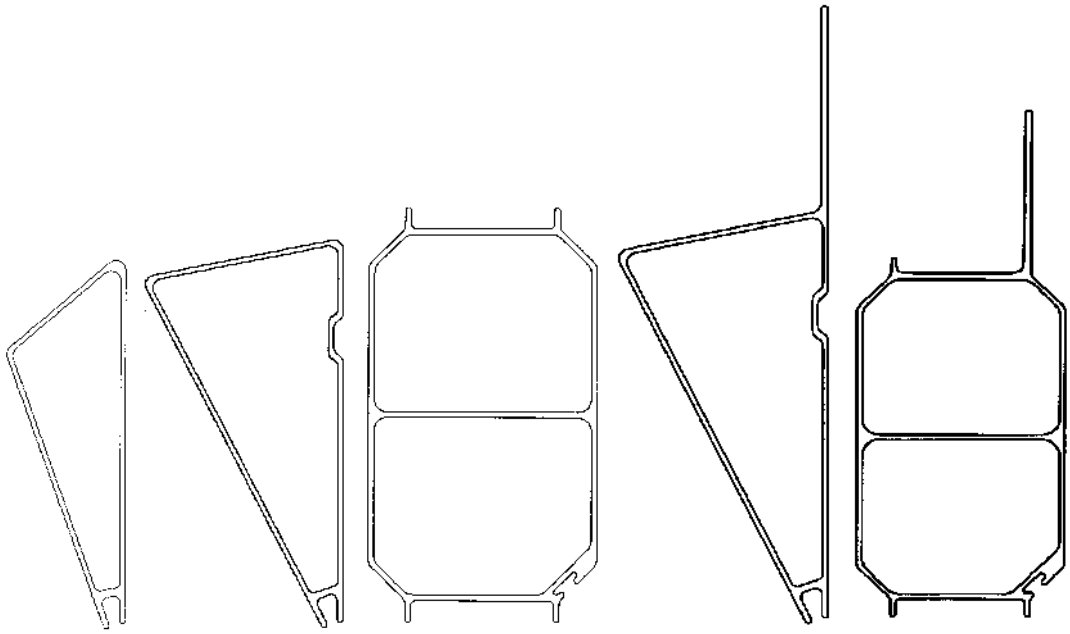
AISI 304. В индивидуальных случаях скребки и концевые элементы могут быть изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.

БАШМАК СКОЛЬЖЕНИЯ

Каждый скребок оснащен четырьмя (4) башмаками скольжения (толщина 21 - 34 мм) для донных и возвратных рельсов. Башмаки используются в качестве протектора и предназначены для ведения скребков.

Башмаки изготовлены из полиамида (PA) и крепятся к скребковым пластинам болтами из нержавеющей стали AISI 316.

Тип	Размеры	Толщина		Вес	Сечение	Момент инерции		Полярный момент инерции, Iv
		X - X	Y - Y			I1	I2	
	мм			кг/м	мм2	мм4	мм4	мм4
FC-190	190 x 71 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2	1 098	3 605 000	376 100	479 313
FC-200	200 x 100 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2,6	1 344	5 724 000	1 152 500	2 520 000
FC-220	220 x 120 x 3	3 x 3	2 x 3	4,1	2 315	10 881 245	5 083 635	7 012 345
FC-300	300 x 100 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	3,2	1 702	11 183 000	1 664 100	2 521 000
FC-310	310 x 120 x 3	3 x 3	2 x 3	5,3	2 823	19 917 118	5 600 130	7 013 038



FC-190 FC-200 FC-220 FC-300 FC-310

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

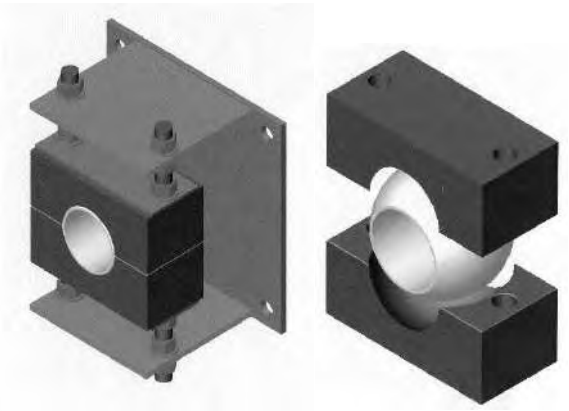
СКРЕБКИ ДЛЯ СИСТЕМ В ПЕСКОЛОВКИ

В системах для песколовок скребки из стекловолокна поставляются с облицовкой нержавеющей стали для уменьшения из износа.
Если длина скребка меньше 1,5 м, то скребки изготавливаются из нержавеющей стали.

E. ВЕДУЩИЙ ВАЛ

Ведущий вал стационарный, расположен по всей ширине отстойника, изготовлен из нержавеющей стали AISI 304. Вращается с помощью саморегулируемых шариковых подшипников, смонтированных к стенам отстойника. Диаметр вала обычно 80 мм, диаметр трубчатой средней части находится в диапазоне от 168,3 до 323,9 мм. Толщина стенки трубы вала минимально 2,5 мм, в зависимости от длины вала. Колеса крепятся болтами к фланцам на обоих концах вала. Тип вала S163 – диам.168,3 мм., тип S219 - диам. 219,1 мм.

F. ПОДШИПНИКИ ВЕДУЩЕГО ВАЛА



Подшипники ведущего вала саморегулируемые, изготовлены из износостойкого материала, высокомолекулярного полиэтилена.

Отверстие подшипника всегда совпадает с диаметром вала, что является гарантией долговечности. Так как используется вся поверхность подшипника, то давление в нем очень низкое.

Конструкция разработана для смазки водой.

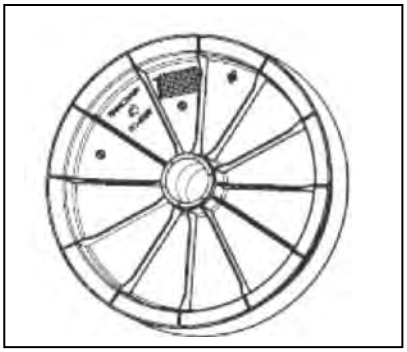
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Опоры подшипников изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 и поставляются в комплекте с подшипниками для облегчения монтажа вала. Опоры крепятся к стенкам отстойника с помощью болтов и химических дюбелей.

G. НАПРАВЛЯЮЩЕЕ КОЛЕСО

Направляющие колеса имеют монолитную форму, абсолютно гладкие, без зубцов.

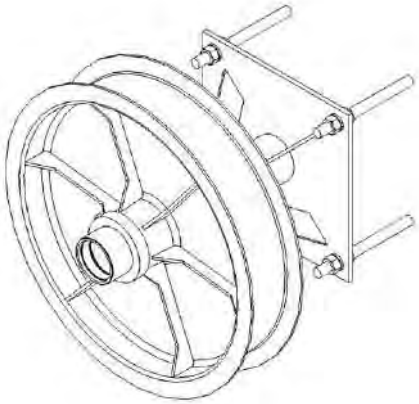
Диаметр внутреннего (посадочного) отверстия колес 76 и 80 мм, в зависимости от размеров вала кронштейнов (80 мм. используют для отстойников больших размеров и песколовок). Для систем с двойной цепью используют тип FC-505R-80x2. В этом случае два колесо соединяют пластиной из AISI 304 и закрепляют болтами и гайками из AISI 316.



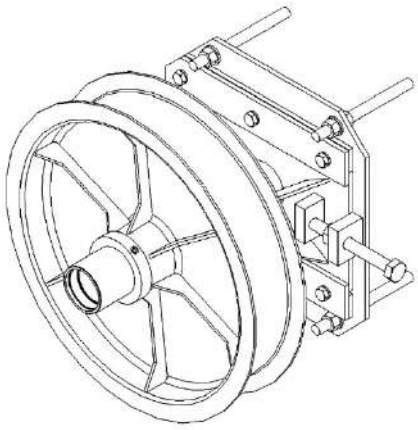
Тип	Внутр. диам. мм	Внешн. диам. мм	Диам. отверст. мм	Дл. втулки мм	Вес, кг	Материал
FC-505R-76	450	505	76,1	125	2,7	PPC
FC-505R-80	450	505	80,1	125	2,7	PPC
FC-505R-80x2	450	505	80,1	125	5,5	PPC

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

H. КРОНШТЕЙНЫ НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС



Тип S2004-3A



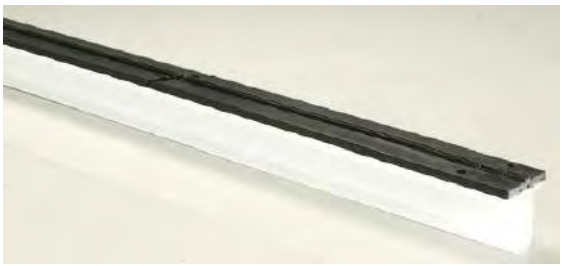
Тип S2005-3B

Кронштейны направляющих колес изготовлены из нержавеющей стали AISI 304, диаметром 76,1 мм и толщиной стенок 3,6 мм.
Для отстойников с большой нагрузкой и для песколовок, вал кронштейна изготавливается из цельной трубы с диаметром 80 мм.

Все кронштейны можно легко переставлять во всех направлениях, что обеспечивает легкость монтажа и движение цепи в прямом направлении (тип S2004-3A). Кроме того, в каждом отстойнике 2 кронштейна оснащены приспособлениями для регулировки натяжения цепи при монтаже (тип S2005-3B).
Направляющие колеса крепятся к оси кронштейна двумя (2) стопорными кольцами из нержавеющей стали AISI 304.

I. ВОЗВРАТНЫЕ/ВЕРХНИЕ РЕЛЬСЫ

РЕЛЬСЫ FC-R100 (с планкой скольжения)

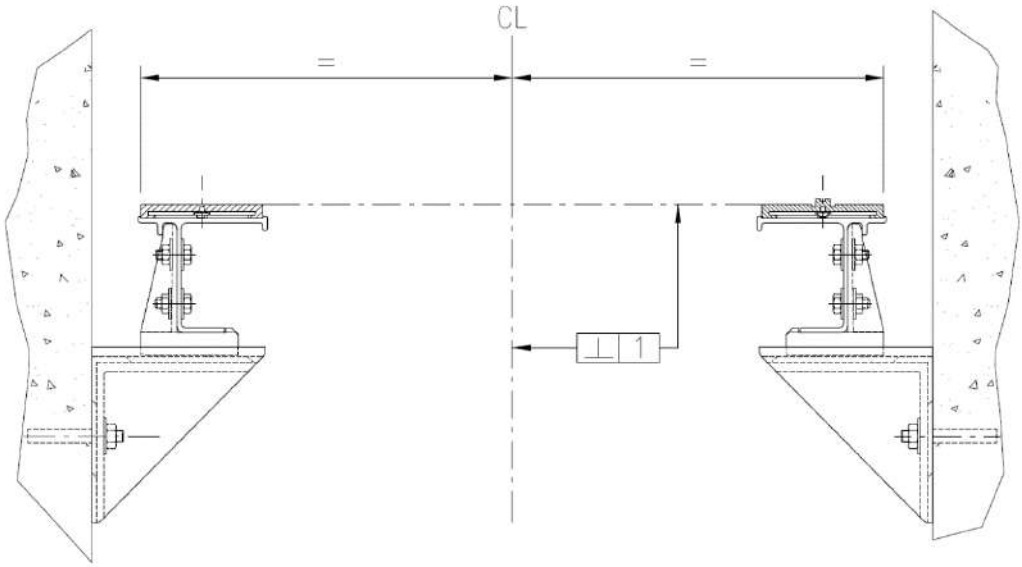


Возвратные рельсы тип FC-R100 изготовлены из высокополимерного твердого полиэстера в сочетании с добавками и наполнителями, усиленного стекловолокном. В качестве планки скольжения используются рельсы с гладкой поверхностью тип FC-122, изготовленные из полипропилена. Опорные элементы рельсов

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

изготовлены из полипропилена PP и стекловолокна GRP, что гарантирует высокую прочность опорной конструкции. Скользящая планка крепится к T-образному профилю рельсов шпилька-шурупами марки M8, которые легко заменить. Профиль рельсов FC-122 предохраняет скребки от схождения с рельсов во время движения (см. донные рельсы ниже).
Сегменты рельсов FC-R100 с T-образной формой соединяются между собой стыковочными элементами, изготовленными из пластмассы POM. Этот элемент также служит в качестве опоры для планки скольжения.

Опорные элементы возвратных рельсов крепятся на стенные конструкции с помощью химический дюбелей марки M10. Устройство опорных элементов позволяет регулировать положение рельсов в горизонтальном и вертикальном положениях. Это значительно облегчает процесс монтажа.



Расстояние между опорными элементами должно быть в пределах 1,5 м – 2,5 м.

В конструкции рельсов предусмотрено тепловое расширение.

Если тип рельсов заказчиком не оговаривается, то поставляются стандартные рельсы тип FC-R100.

РЕЛЬСЫ Z3 (из нержавеющей стали)

Возвратные рельсы с Z-профилем изготовлены из нержавеющей стали AISI 304, размером 110 x 50 x 30 x 3 мм. Сегменты рельсов привариваются к опорным элементам, которые в свою очередь крепятся к стенным

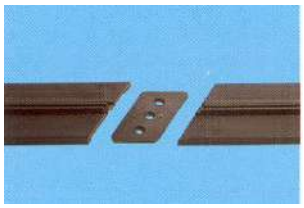
FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

конструкциям с помощью химических дюбелей. Расстояние между опорными элементами примерно 2 м.

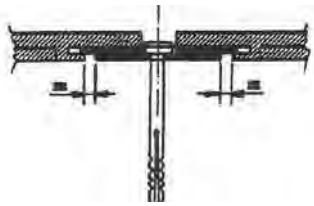
Для движения скребков по рельсам никакая дополнительная скользящая поверхность не требуется.

J. ДОННЫЕ РЕЛЬСЫ

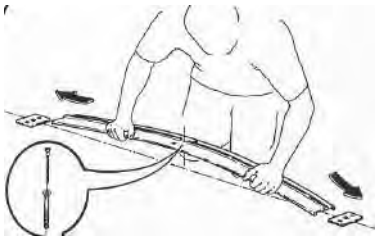
ТИП FC-122



Профиль рельсов предотвращает соскакивание скребков



Предусмотрено тепловое расширение



Легко монтируются с крепежного элемента

Донные направляющие рельсы изготовлены из полипропилена и применяются для управления движением скребков. Для облегчения монтажа профиль имеется только с одной стороны, другая сторона гладкая.

Система рельсов состоит из сегментов длиной 1,2 м и крепежных элементов, которые устанавливаются на дне отстойника до начала монтажа. Для крепления сегментов и крепежных элементов используются шурупы из нержавеющей стали AISI 304 с пластмассовыми дюбелями. В рельсовой системе предусмотрена возможность теплового расширения материала.

ТИП RB-5

В системах для песколовок используются донные рельсы из нержавеющей стали тип RB-5. Толщина рельса 5 мм. Рельсы монтируют непосредственно к днищу отстойника (без соединительных элементов), с предварительно просверленными отверстиями для крепежа, чтобы облегчить монтаж.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

K. ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО / МОТОР- РЕДУКТОР

Привод представляет собой мотор-редуктор шнекового типа с подшипниками качения, который работает на масле.

Мотор полностью закрыт, с шариковыми подшипниками, обладает константной скоростью, достаточной силой для пуска и постоянной работы системы при стандартных условиях без перегрузки. Мотор соответствует стандартам IEC и предназначен для использования напряжения 380 – 415 V, имеет 3 фазы, с частотой 50 Hz (60 Гц также доступно). Класс защиты IP55. Мотор напрямую соединен с редуктором и смонтирован как единый блок.

Установка поставляется в комплекте со всеми частями в смонтированном виде для обеспечения правильности монтажа всех частей.

Защитная крышка для приводной цепи поставляется в комплекте. По желанию заказчика возможна поставка защитного корпуса для всего привода.

КОЛИЧЕСТВО ПРИВОДНЫХ УСТРОЙСТВ

1 привод /1 скребковая система. По желанию заказчика возможно:
1 привод /2 скребковые системы.

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ СКРЕБКОВ

Устанавливается согласно требованиям Заказчика.

Если заказчик не оговаривает скорость, то используется стандартная -1,2 м/мин.

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ СКРЕБКОВ

Возможна поставка привода с изменяемой скоростью. По заявке заказчика возможно оборудовать приводное устройство преобразователем скорости - **инвентером**.

ИНВЕРТЕР

Инвертер используется для изменения скорости движения скребков. Частота преобразования от 20 до 100 Гц. Используются в моторах мощностью от 0,25 кВт и имеет 1 фазу.

Компоненты стандартной модели изготовлены на основании стандартов EMC в соответствии с директивами 89/336/EEC.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Поставка 3:х фазного также возможна за дополнительную стоимость. Напряжение инвертора с 3 фазной частотой - 380 - 500 В.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ

По заявке заказчика возможна поставка электрического шкафа – Finnchain стандарт.

L. ЦЕПЬ ПРИВОДНАЯ

В системе Finnchain используются 3 различных типа приводных цепей: неметаллическая цепь зубчатого типа и стандартные роликовые цепи из нержавеющей стали. Выбор цепи зависит от ширины отстойника и количества осадка.

Тип	Шаг	Разрывная нагрузка	Рабочая нагрузка	Опорная поверхность, мм2		Диаметр втулки	ширина	высота	вец	материал	
	мм	kN	kN	втулка	зубец	мм	мм	мм	кг/м	звено	втулка
HA44M	44	17*	9	560	880	14	80	36	2,6	POM	PA

**Разрывная нагрузка новой цепи 17 kN, допустимое отклонение -5%.*

Тип	DIN	Шаг	Диаметр мм		вес	прочность	поверхность	материал
		мм	Стерж.	ролик	кг/м	kN	мм2	
16B-1	8187-1	25,4	8,28	15,88	2,6	40	210	AISI 304
20B-1	8187-1	31,75	10,19	19,05	3,5	60	290	AISI 304

M. КОЛЕСА ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ

Колеса приводной цепи изготовлены из нержавеющей стали AISI 304. Для неметаллической цепи HA44M, поставляются колеса с регулируемым шагом (см. пункт C).

Для роликовых цепей (16B-1 и 20B-1) поставляются стандартные колеса из нержавеющей стали AISI 304. Обычно колеса - Z=23 и Z=57 для цепи 16B-1 и Z=19 и Z=46 – для цепи 20B-1.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

N. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРА ПОВЕРХНОСТНОГО ОСАДКА

Поворотная труба

Традиционная поверхностная поворотная труба состоит из трубы из нержавеющей стали, изготовленной из AISI 304, установленная на фланцах с резиновыми прокладками. Поверхностная поворотная труба крепится к стенкам отстойника с помощью нержавеющих винтов A4. Поверхностный осадок собирается путем поворота трубы, либо вручную, либо с помощью двигателя Auma. Степень поворота трубы составляет 30 ° в обоих направлениях. Существует шесть различных типов поворотных туб зависящих от ширины отстойника и автоматизации.

ТИП	Диаметр трубы	Максимальная длина (ширина отстойника)	Материал	Дополнительная информация
DN250-M	273 mm	4 m	AISI 304	Ручной
DN250-A	273 mm	4 m	AISI 304	Автоматический (Auma)
DN300-M	323,9 mm	7 m	AISI 304	Ручной
DN300-A	323,9 mm	7 m	AISI 304	Автоматический (Auma)
DN500-M	508 mm	11 m	AISI 304	Ручной
DN500-A	508 mm	11 m	AISI 304	Автоматический (Auma)

O. КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

Все крепежные и анкерные болты и другие компоненты изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 и поставляются в комплекте с оборудованием.

Болты для крепления рельсов к днищу отстойника и шурупы изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

P. ПРОЧЕЕ

СВАРКА

При установке некоторых частей системы, например, ведущего вала, осей ведущих и направляющих колес, используется сварка. В зависимости от нагрузки используются непрерывные и прерывистые сварные швы.

ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

Все детали из нержавеющей стали поставляются с необработанной поверхностью. Сварочные швы обработаны струей песка или очищены щеткой. Кислотная обработка возможна за дополнительную плату.

ВОДА - ЕДИНСТВЕННАЯ СМАЗКА

Подшипники, используемые в системе, изготовлены из пластмассы и в качестве их смазки используется только вода. Также остальные компоненты системы не требуют других смазочных материалов, поскольку все находятся под водой. Исключением является только привод.

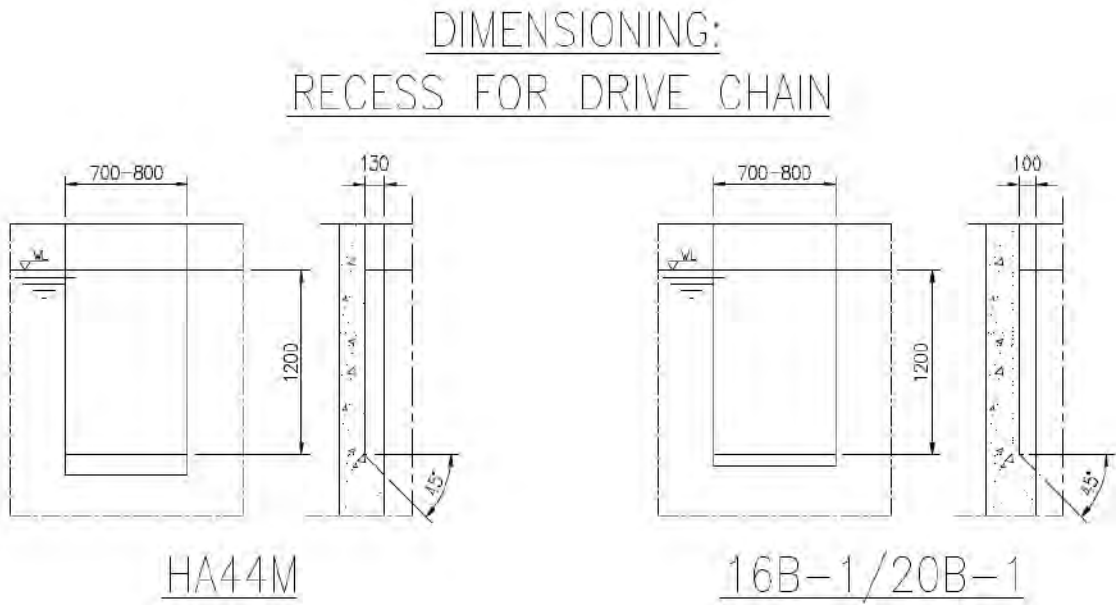
В системе с поверхностными скребками, а также в отстойниках, которые работают с частичным заполнением (напр. ливневые бассейны), заказчик должен взять на себя ответственность за контроль по смазыванию водой подшипников и возвратных рельсов.

R. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОТСТОЙНИКА

НИША В СТЕНЕ ДЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ

В бетонной стенке, в месте, где расположен привод (в верхней части) необходимо наличие углубления для расположения приводной цепи. Таким образом скребки будут двигаться без помех по всей ширине отстойника.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi



КРЕПЛЕНИЕ КРОНШТЕЙНОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС

Кронштейны направляющих колес крепятся непосредственно к стенным конструкциям отстойника. Если стена не вертикальной формы (напр. конусной), тогда для привязки необходимо изготовить дополнительные бетонные или другие опоры.

КРЕПЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫХ/ВЕРХНИХ РЕЛЬСОВ

Верхние рельсы крепятся к стенам отстойника на расстоянии 1,5 - 2 м. Если стенка отстойника не вертикальная, тогда необходимо изготовить дополнительные опорные конструкции.

S. ЧЕРТЕЖИ

Заказчик обязан предоставить заключительные технические чертежи отстойника. Также необходимо предварительно произвести натурные замеры, потому что очень часто они отличаются от размеров, указанных в технических чертежах.

T. ТРЕБОВАНИЯ ИЛИ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОЦЕССУ

Для обеспечения безаварийной работы и более длительный срок службы систем, необходимо принять во внимание следующее:

Удаление песка должно быть эффективным с минимальным содержанием абразивных частиц.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Максимальный размер механических решеток должен быть 6 мм., грубодисперсные и длинные волокнистые взвеси, содержащиеся в сточной воде, должны быть как можно тщательнее удалены.

Процесс удаления осадка должен быть непрерывным, т.е. 24/7.

ТРЕБОВАНИЯ К СТОЧНОЙ ВОДЕ В ОТСТОЙНИКАХ СЕДИМЕНТАЦИИ

Значения **pH** сточной воды должны быть в диапазоне **6-9** и не должны превышать эти значения. Также температура воды не должна быть выше 55°C.

Скребки Finnchain разработаны для работы в среде сточных вод коммунальных предприятий, поэтому, если сточные воды промышленных предприятий или техническая вода по своим значениям сильно отличаются от коммунальных вод, то такие воды нельзя использовать для работы со скребками Finnchain.

FINNCHAIN оставляет за собой право изменять спецификацию без предварительного сообщения.

FINNCHAIN OY Koillisväylä 7, 26510 Rauma, Finland Tel. + 358 (0)2 838 738 00 Fax + 358 2 838 738 30
sales@finnchain.fi VAT. no. FI 08826958 Trade Reg. No. 538-991 Reg. office: Rauma www.finnchain.fi

Название компании:	TOO Hermes Energy Solutions
Разработано:	Yermek Zhaukov
Телефон:	+7(771) 219-61-31
Email:	sales@hermes-energy.kz
Дата:	28.05.2024

№ п/п	Описание
1	**SEG.40.12.E.2.50B**

Внимание! Фотография продукта может отличаться от существующего.

Номер изделия: По запросу

Насосы Grundfos SEG с режущим механизмом представляют собой несамовсасывающие, одноступенчатые, центробежные насосы с горизонтальным патрубком нагнетания, специально предназначенные для перекачивания сточных вод, содержащих стоки из туалетов.

Насос оснащён режущим механизмом, который измельчает поддающиеся разрушению твёрдые частицы на мелкие части таким образом, чтобы их можно было отводить по трубам относительно небольшого диаметра.

Насосы SEG идеально подходят для использования в малонаселённых районах, где самотёчные системы канализации отсутствуют. Примерами таких районов могут служить деревни, фермерские хозяйства и местности с большим перепадом уровня рельефа, где напорная система имеет ряд преимуществ.

Возможны следующие варианты монтажа насоса:

- погружная установка на автоматической трубной муфте;
- переносная погружная установка.

Насос выполнен из износостойких материалов, таких как чугун и нержавеющая сталь, которые обеспечивают их надежную работу. Поверхность насоса является гладкой для предотвращения прилипания грязи и примесей. Хомут из нержавеющей стали, стойкой к коррозии, скрепляет электродвигатель и корпус насоса и позволяет легко выполнять техническое обслуживание насоса.

Система SmartTrim позволяет легко регулировать зазор рабочего колеса для обеспечения максимальной эффективности в течение всего срока службы насоса.

Исполнение SEG AUTOADAPT включает в себя контроллер, датчики и защиту электродвигателя.

Его необходимо только подключить к источнику питания.

Функция AUTOADAPT исключает необходимость использования внешних датчиков, переключателей и кабелей в резервуаре, так как все датчики объединены в одном насосе, который автоматически подстраивается под динамические условия в резервуаре.

Это упрощает монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию, а также повышает надежность.

Возможности функции AUTOADAPT:

- чередование насосов
- выход реле аварийной сигнализации
- задержка между пусками насосов после отключения питания в электросети
- автокалибровка после каждого цикла насоса
- система защиты от заклинивания
- функция "после работы".

Данная серия спроектирована для уменьшения энергопотребления и минимизации расходов вследствие простоя, обеспечивая при этом максимальную производительность на протяжении всего срока службы.

Дополнительные сведения об изделии

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

№ п/п	Описание
1	Данный насос с режущим механизмом спроектирован специально для перекачивания сточных вод и неочищенных бытовых сточных вод в районах, где нет системы канализации, или там, где системы с самотеком неприменимы. Насос спроектирован для отвода бытовых и городских сточных вод: - в малонаселенных районах; - в небольших деревнях и мелких хозяйствах; - в районах со сложным рельефом; - в районах с высоким стоянием грунтовых вод. Насос может также отводить промышленные сточные воды, содержащие волокна промышленного применения, такие как сточные воды моечных установок. **Насос** Насос изготовлен преимущественно из чугуна с обработкой поверхности порошковым покрытием: черное NCS9000N/RAL 9005, глянец 30, толщина 100 мк. Хомутовое соединение из нержавеющей стали между электродвигателем и корпусом насоса обеспечивает удобный осмотр и техническое обслуживание рабочего колеса и уплотнения вала. Уплотнение вала состоит из картриджного уплотнения, которое обеспечивает надежную изоляцию перекачиваемой жидкости от электродвигателя. - Первичное уплотнение: торцевое уплотнение вала из карбида кремния/карбида кремния (SiC/SiC) - Вторичное уплотнение: манжетное уплотнение Для облегчения технического обслуживания торцевое уплотнение вала и манжетное уплотнение поставляются как один узел, готовый к установке. Данный насос оборудован уникальной системой SmartTrim, которая позволит легко восстановить заводскую установку зазора рабочего колеса и максимально повысить КПД. Для этого снимите головку режущего механизма и отрегулируйте гайку SmartTrim на рабочем колесе. Это можно сделать на месте без демонтажа насоса и без использования специальных инструментов. Насос испытан и одобрен Ассоциацией электрических, электронных и информационных технологий (VDE). **Электродвигатель** Водонепроницаемый, полностью герметичный электродвигатель поставляется с кабелем питания 10 м . Разъем из нержавеющей стали присоединяется с помощью накидной гайки. Эта гайка и уплотнительные кольца обеспечивают защиту от попадания жидкости. Разъем выполнен с полиуретановым заполнением, обеспечивающим влагонепроницаемое и износостойкое уплотнение вокруг выводов кабеля. Это препятствует проникновению воды в электродвигатель через кабель в случае повреждения кабеля или неправильного обращения с ним при выполнении монтажа или технического обслуживания. Конструкция электродвигателя является компактной с коротким валом. Это снижает вибрации, приводя к увеличению КПД и срока службы уплотнения вала и шариковых подшипников. Электродвигатель имеет два термовыключателя в обмотках электродвигателя для его защиты от перегрева. **AUTOADAPT** Этот насос с функцией AUTOADAPT будет автоматически настраиваться при его установке в колодце и может обнаружить присутствие других насосов. До четырех насосов будут автоматически регулировать свои уровни пуска/останова и войдут в режим чередования работы насосов, обеспечивая постоянно оптимальную производительность. Нет необходимости соединения этих насосов. Насос с функцией AUTOADAPT включат в себя следующее: - Встроенные датчики контроля уровня и датчики сухого хода - Встроенная защита электродвигателя -

Название компании: ТОО Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

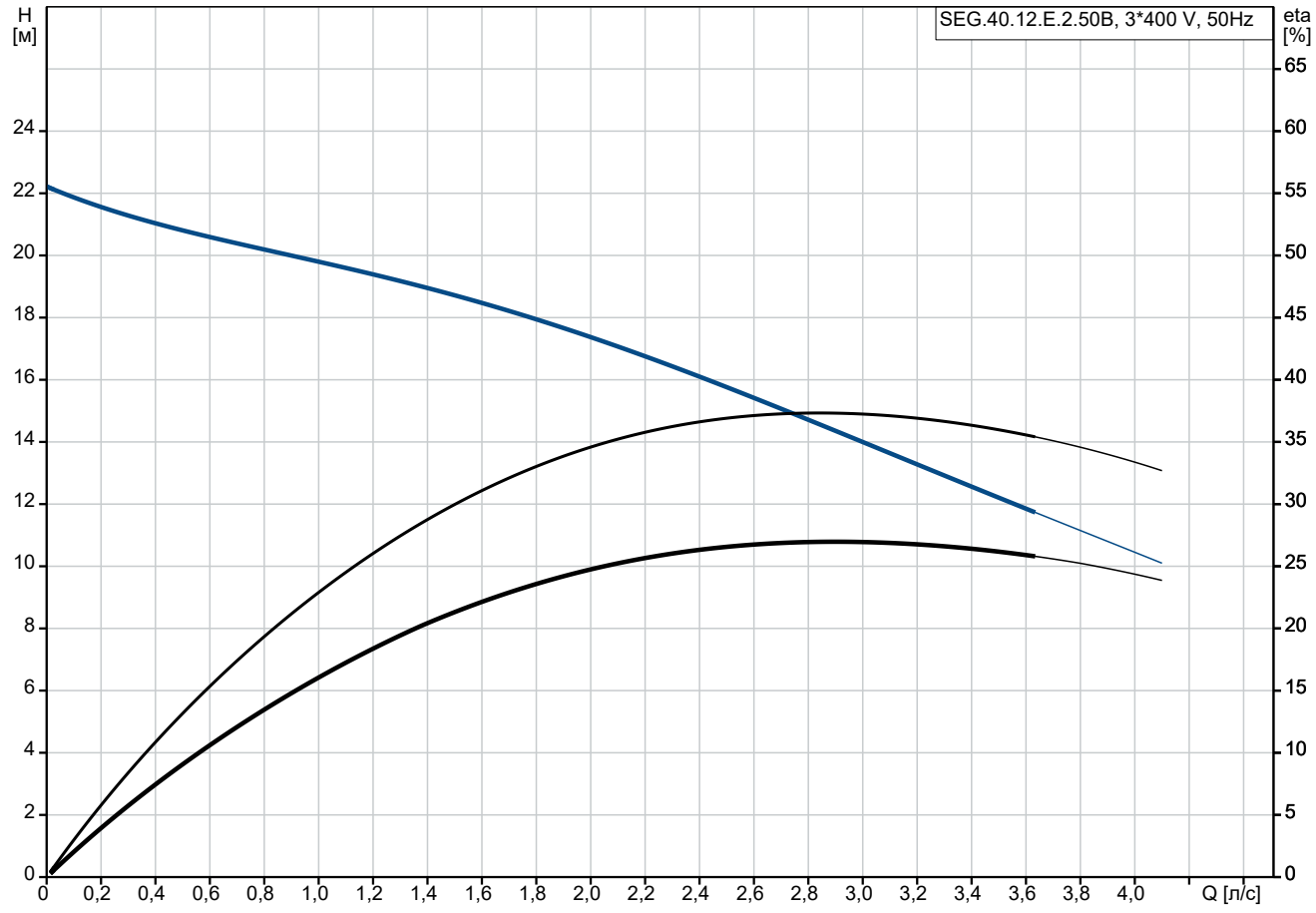
№ п/п	Описание
1	Выход реле аварийной сигнализации. Имеются контакты NC и NO, которые можно использовать при необходимости, например, для звуковых или визуальных аварийных сигналов. - Задержка между пусками насосов после отключения питания в электросети - Автокалибровка после каждого цикла работы насоса - Функция защиты от заклинивания. Насос запускается с интервалами, заданными в программе, для предотвращения заклинивания рабочего колеса. - Функция «после работы». С интервалами, заданными в программе, насос устанавливает уровень пуска/останова ниже корпуса насоса для слива пены в колодец. - Определение чередования фаз. Насос не включится, пока чередование фаз не будет правильным. Насосы с функцией AUTOADAPT являются «умным», автономным решением, которое можно легко внедрить в системы SCADA или системы дистанционного контроля для насосных станций. Используя связь по ЛЭП (передачу сигналов по электрической сети), можно добавить блок интерфейса связи компании Grundfos для передачи полной информации или просто использовать встроенное реле аварийной сигнализации. Система управления: Реле влажности: N AUTOADAPT: Да Жидкость: Диапазон температур жидкости: 0 .. 40 °C Температура перекачиваемой жидкости: 20 °C Плотность: 998.2 кг/м³ Технические данные: Тип рабочего колеса: Система с режущим механизмом Первичное уплотнение вала: SIC/SIC Допуски по рабочим хар-кам: ISO9906:2012 3B2 Материалы: Корпус насоса: Чугун EN-GJL-200 Рабочее колесо: Чугун EN-GJL-200 Монтаж: Максимальная температура окружающей среды: 40 °C Макс. рабочее давление: 6 бар Трубное присоединение: DIN Трубное соединение: DN40/50 Выход насоса: DN 40 Допустимое давление: PN 10 Максимальная глубина установки: 7 м Автоматическая трубная муфта: 96076063 Данные электрооборудования: Потребляемая мощность - P1: 1.8 кВт Номинальная мощность - P2: 1.2 кВт Частота питающей сети: 50 Hz Номинальное напряжение: 3 x 400-415 В Допуст.откл-е напряж: +6/-10 % Макс. число пусков в час: 30 Номинальный ток: 3.2/3.2 A Пусковой ток: 21 A Расчетное значение тока без нагрузки: 1.9 A Cos phi - коэф-нт мощности: 0.81 Cos phi - коэф. мощности при 3/4 нагрузки: 0.72

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

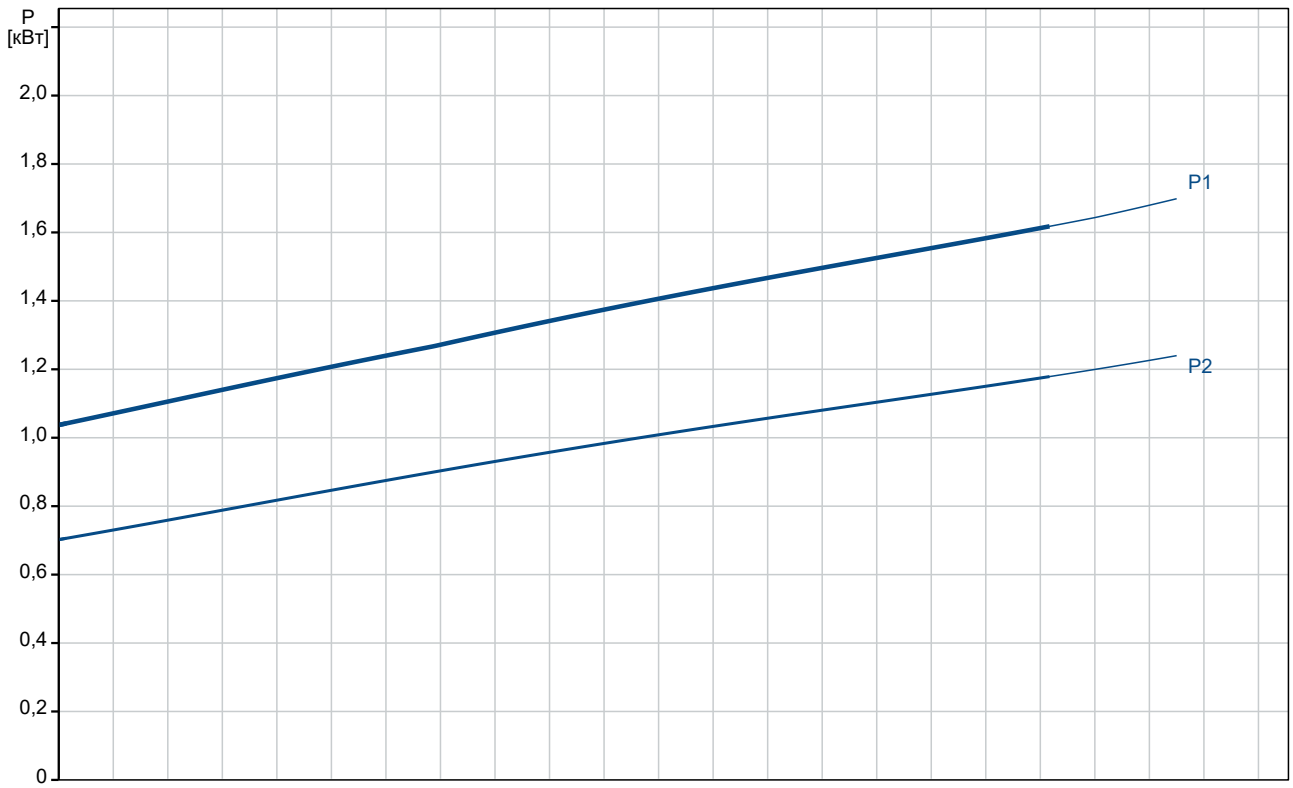
№ п/п	Описание
1	Cos phi - коэф. мощности при 1/2 нагрузки: 0.58 Номинальная скорость: 2750 об/м Момент инерции: 0.0038 кг м² КПД двигателя при полной нагрузке: 73 % КПД двигателя при 3/4 нагрузки: 71 % КПД двигателя при 1/2 нагрузки: 66 % Количество полюсов: 2 Схема пуска: DOL Степень защиты (IEC 34-5): IP68 Класс изоляции (IEC 85): F Взрывозащищенное исполнение: нет Длина кабеля: 10 м Тип кабеля: 07RN8-F Тип кабельной вилки: No plug Другое: Масса нетто: 49.5 кг Danish VVS No.: 391344131 Swedish RSK No.: 5885985 Finnish LVI No.: 4836109 № NRF в Норвегии: 9045564 Страна происхождения: HU ТН ВЭД ЕАЭС Код: 84137021

Название компании: ТОО Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц



Температура перекачиваемой жидкости = 20 °C

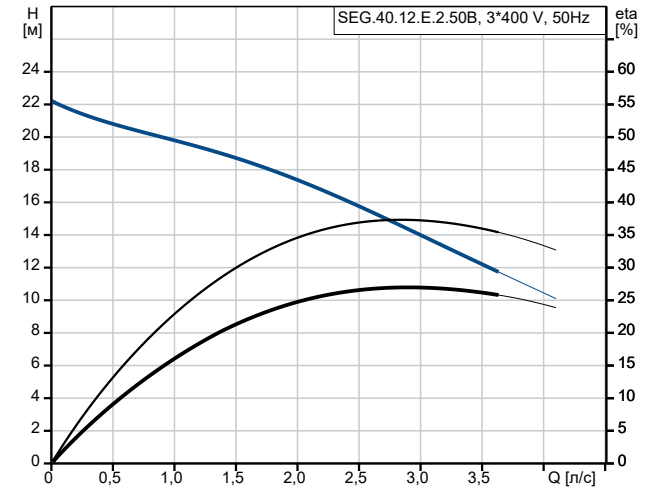


GRUNDFOS

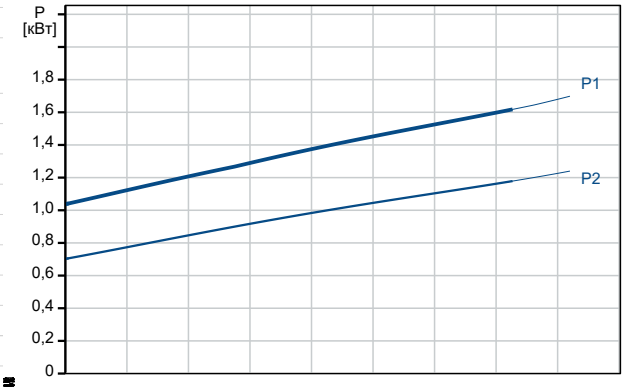
Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz

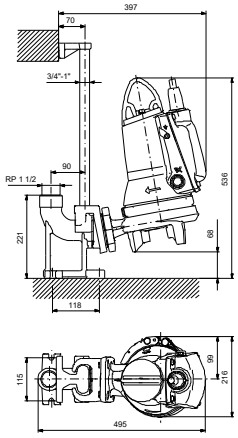
Дата: 28.05.2024

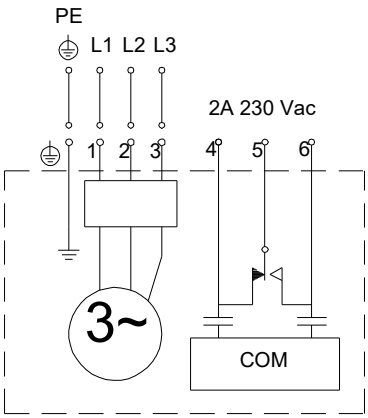
Описание	Значение
Общие сведения:	
Наименование продукта:	SEG.40.12.E.2.50B
№ продукта:	По запросу
EAN код:	По запросу
Технические данные:	
Макс. расход:	4.17 л/с
Максимальный напор:	20.7 м
Тип рабочего колеса:	Система с режущим механизмом
Первичное уплотнение вала:	SIC/SIC
Допуски по рабочим хар-кам:	ISO9906:2012 3B2
Материалы:	
Корпус насоса:	Чугун
Корпус насоса:	EN-GJL-200
Рабочее колесо:	Чугун
Рабочее колесо:	EN-GJL-200
Монтаж:	
Максимальная температура окружающей среды:	40 °C
Макс. рабочее давление:	6 бар
Трубное присоединение:	DIN
Трубное соединение:	DN40/50
Выход насоса:	DN 40
Допустимое давление:	PN 10
Максимальная глубина установки:	7 м
Установка сухая / погружная:	SUBMERGED
Автоматическая трубная муфта:	96076063
Жидкость:	
Диапазон температур жидкости:	0 .. 40 °C
Температура перекачиваемой жидкости:	20 °C
Плотность:	998.2 кг/м³
Данные электрооборудования:	
Потребляемая мощность - P1:	1.8 кВт
Номинальная мощность - P2:	1.2 кВт
Частота питающей сети:	50 Hz
Номинальное напряжение:	3 x 400-415 В
Допуст.откл-е напряж:	+6/-10 %
Макс. число пусков в час:	30
Номинальный ток:	3.2/3.2 A
Пусковой ток:	21 A
Расчетное значение тока без нагрузки:	1.9 A
Cos phi - коэф-нт мощности:	0.81
Cos phi - коэф. мощности при 3/4 нагрузки:	0.72
Cos phi - коэф. мощности при 1/2 нагрузки:	0.58
Номинальная скорость:	2750 об/м
Момент инерции:	0.0038 кг м²
КПД двигателя при полной нагрузке:	73 %
КПД двигателя при 3/4 нагрузки:	71 %
КПД двигателя при 1/2 нагрузки:	66 %
Количество полюсов:	2
Схема пуска:	DOL
Степень защиты (IEC 34-5):	IP68
Класс изоляции (IEC 85):	F
Взрывозащищенное исполнение:	нет



Температура перекачиваемой жидкости = 20 °C





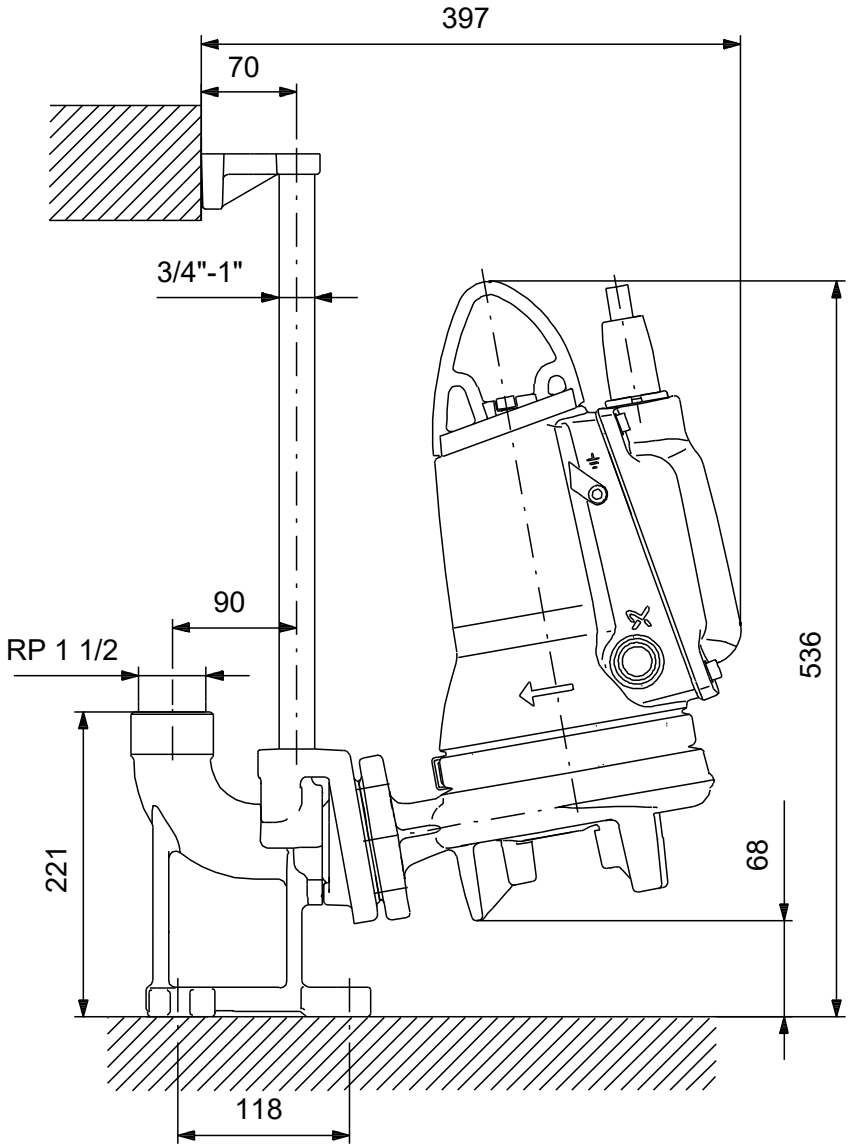


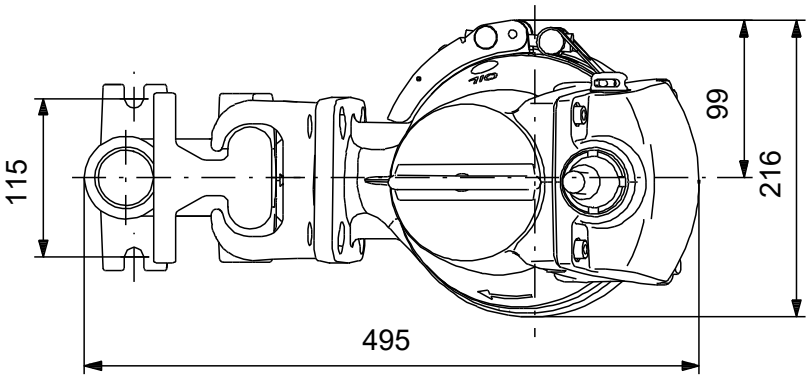
Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

Описание	Значение
Встроенная защита электродвигателя:	ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
Тепловая защита:	INT.
Длина кабеля:	10 м
Тип кабеля:	07RN8-F
Тип кабельной вилки:	No plug
Система управления:	
Блок управления:	N
Дополнительный I/O:	Build in
Реле влажности:	N
AUTOADAPT:	Да
Другое:	
Масса нетто:	49.5 кг
Danish VVS No.:	391344131
Swedish RSK No.:	5885985
Finnish LVI No.:	4836109
№ NRF в Норвегии:	9045564
Страна происхождения:	HU
ТН ВЭД ЕАЭС Код:	84137021

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц

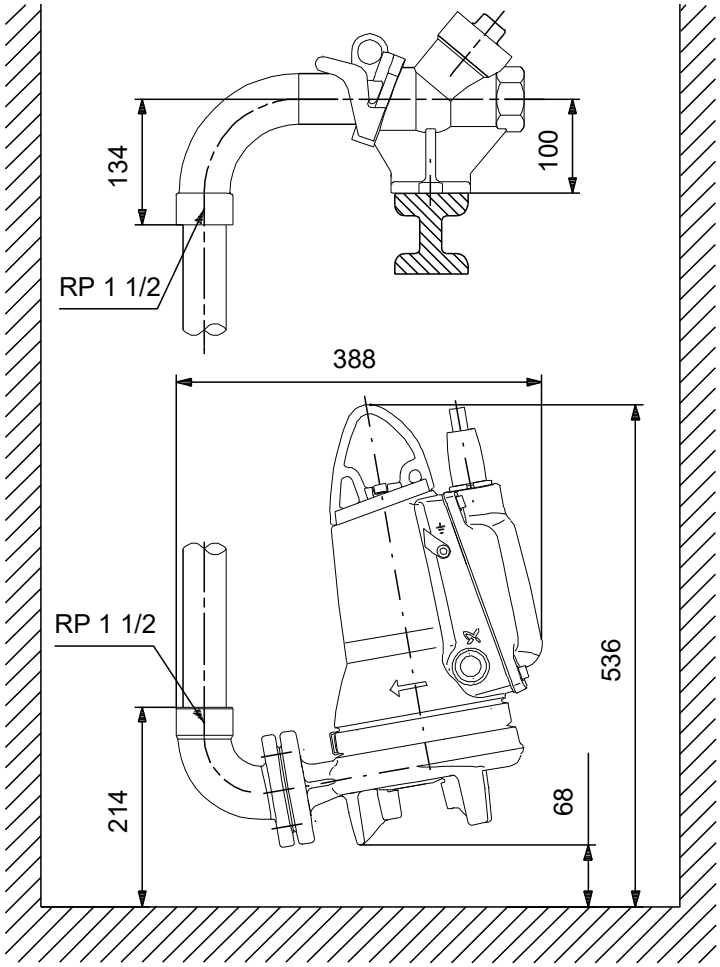


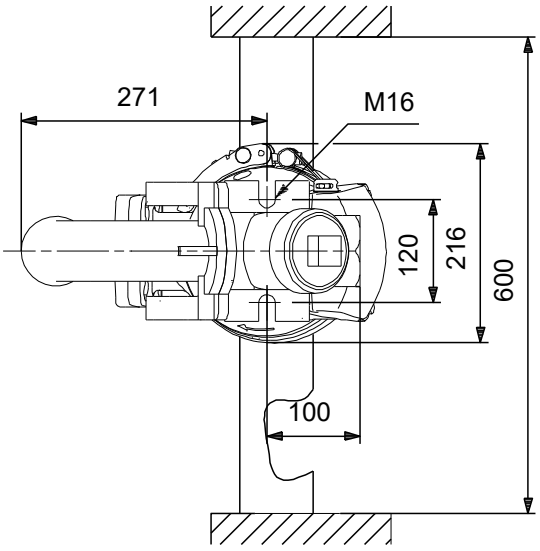


Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц

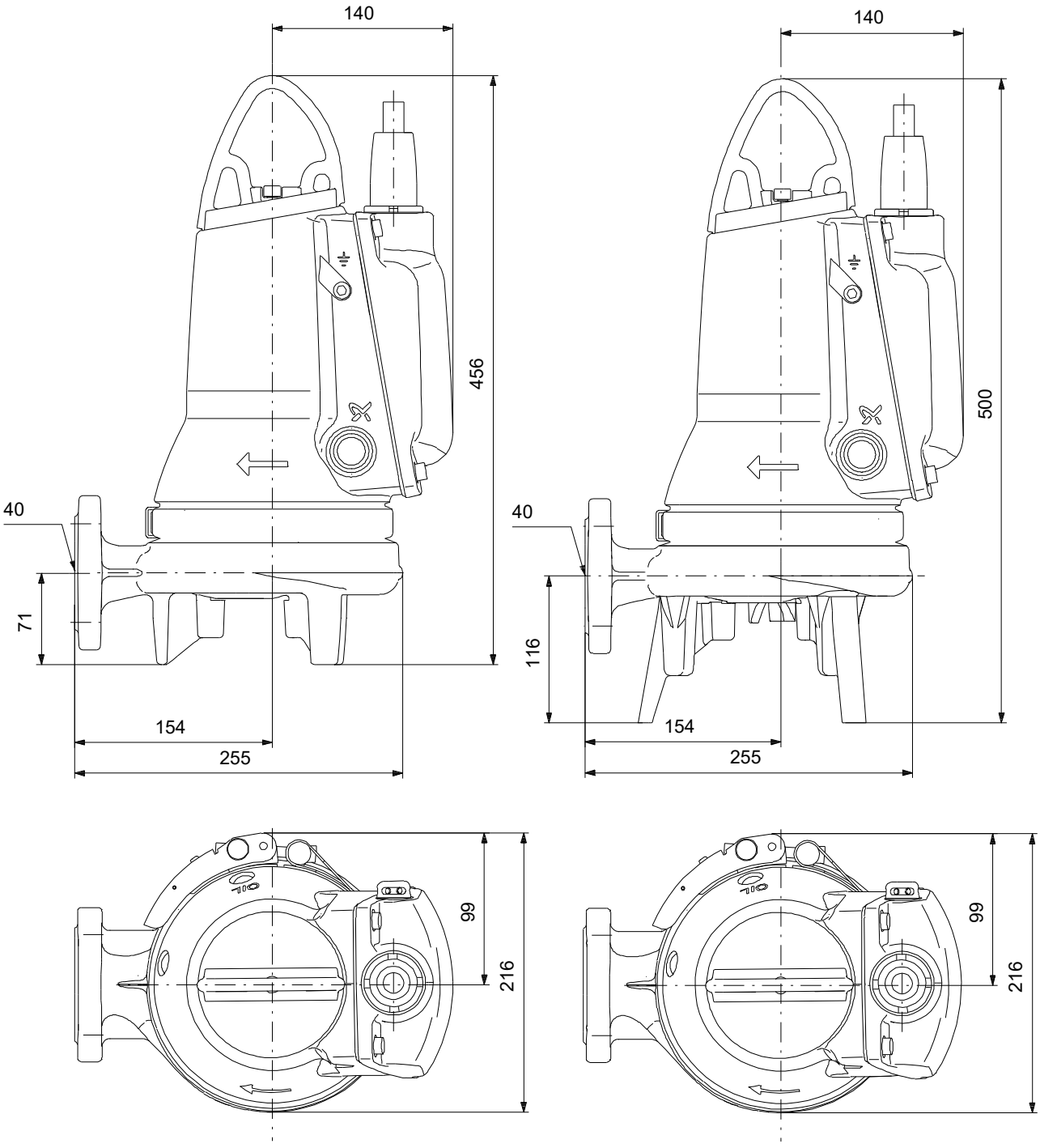




Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

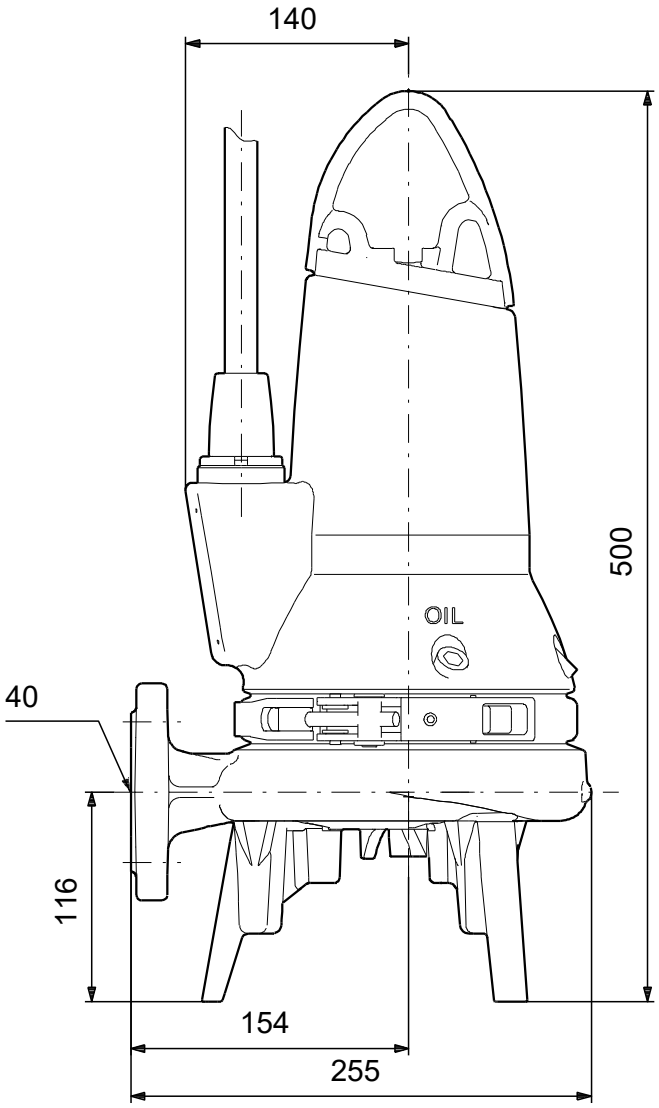
По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц

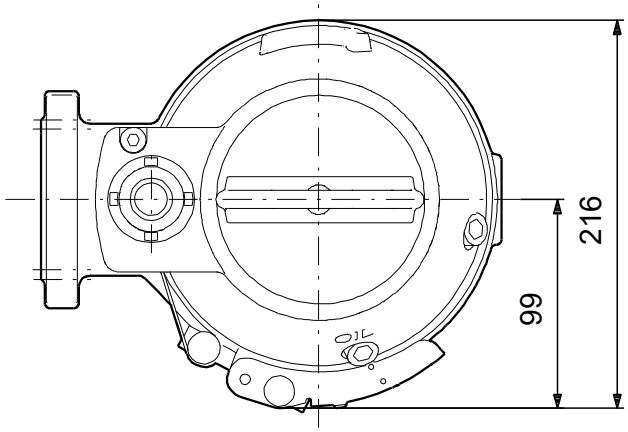


Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц

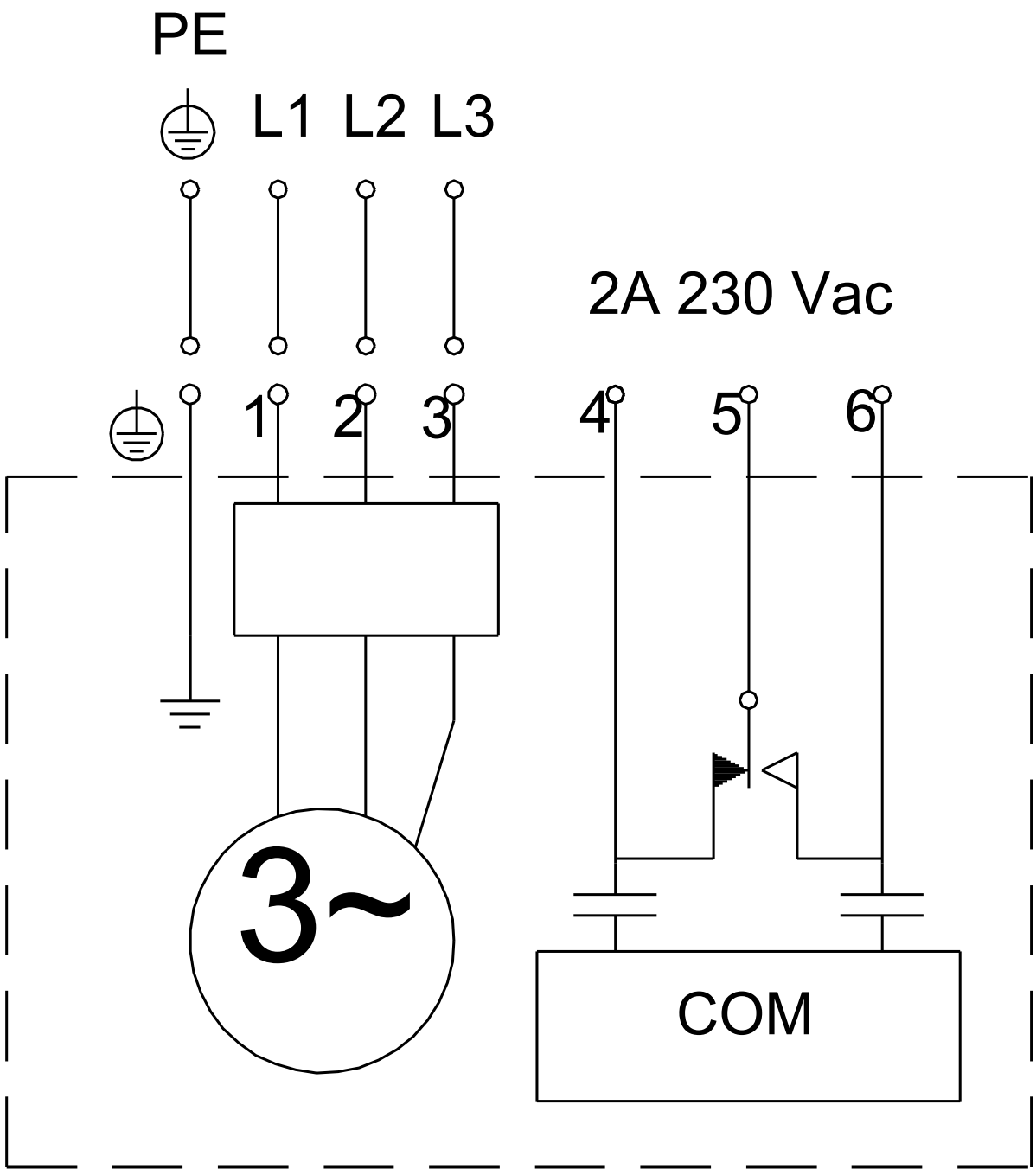




Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 28.05.2024

По запросу SEG.40.12.E.2.50B 50 Гц



Внимание!Все размеры даны в[мм],если не указано иное.

MIXING SELECTION REPORT

Quote Number: 3503-250326-001 (Rev. 0)
Project:
Position: Tank1

INPUT DATA

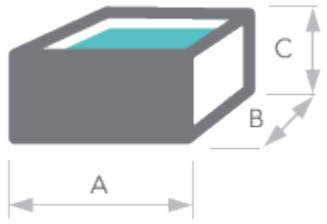
Wastewater Treatment > Biological Treatment Mixing	
Biological Treatment	Anox or Anaerobe or Deox - No Aeration
Type of pre-treatment	Screen <= ½ inch, no primary sedimentation
Outlet location in tank	Top
Recommended average velocity	0.28 m/s
Accept recommended avg. velocity	Yes

PRODUCT DATA

Mixer type	4640 without Jetring
Number of mixers	2
Thrust produced/mixer	642 N
Total thrust produced	1283 N
Total thrust required	1098 N
Power uptake / mixer	2.98 kW (12 % margin to input power)
Total power uptake	5.96 kW
Propeller diameter	368 mm
Propeller speed	705 RPM
Number of blades	3
Rec. min Submergence	0.7m
Hub design	Shielded
Propeller material	Stainless steel
Propeller code	

TANK DIMENSIONS

Rectangular	
[A] Length	18 m
[B] Width	12 m
[C] Depth	4.45 m



MOTOR DATA

Rated Shaft Power	2.5 kW
Mains frequency	50 Hz
Number Of Phases	3
Rated voltage	400 V Y
Number Of Poles	8
Max Input Power	3.4 kW
Approval	STD
Rated Temperature	40 °C / 104 °F

ISO 21630 VALUES

Nominal thrust	640 N
ISO Input Power	2.96 kW
Efficiency	216 N/kW

Mixer performance data are based on the configuration 400 V Y for 50 Hz and 460 V Y for 60 Hz, for other configurations the data may be different. For mixer performance tolerances, refer to the mixer data chart. Xylem guarantees that the proposed mixer selection will perform the specified duty when all mixers are operating positioned according to Xylem's recommendation. The selection is a function of the input data and the supplier of the data is fully responsible for its correctness.

MIXING SELECTION REPORT

Quote Number: 3503-250326-001 (Rev. 0)
Project:
Position: Tank2

INPUT DATA

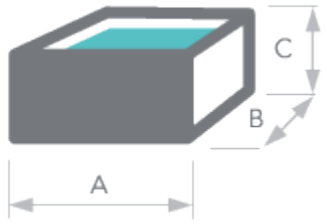
Wastewater Treatment > Biological Treatment Mixing	
Biological Treatment	Anox or Anaerobe or Deox - No Aeration
Type of pre-treatment	Screen <= ½ inch, no primary sedimentation
Outlet location in tank	Top
Recommended average velocity	0.28 m/s
Accept recommended avg. velocity	Yes

PRODUCT DATA

Mixer type	4660 without Jetring
Number of mixers	2
Thrust produced/mixer	1545 N
Total thrust produced	3089 N
Total thrust required	2519 N
Power uptake / mixer	6.59 kW (32 % margin to input power)
Total power uptake	13.18 kW
Propeller diameter	580 mm
Propeller speed	475 RPM
Number of blades	3
Rec. min Submergence	0.9m
Hub design	Shielded
Propeller material	Stainless steel
Propeller code	

TANK DIMENSIONS

Rectangular	
[A] Length	36 m
[B] Width	18 m
[C] Depth	4.45 m



MOTOR DATA

Rated Shaft Power	7.5 kW
Mains frequency	50 Hz
Number Of Phases	3
Rated voltage	400 V Y
Number Of Poles	12
Max Input Power	9.7 kW
Approval	STD
Rated Temperature	40 °C / 104 °F

ISO 21630 VALUES

Nominal thrust	1540 N
ISO Input Power	6.55 kW
Efficiency	235 N/kW

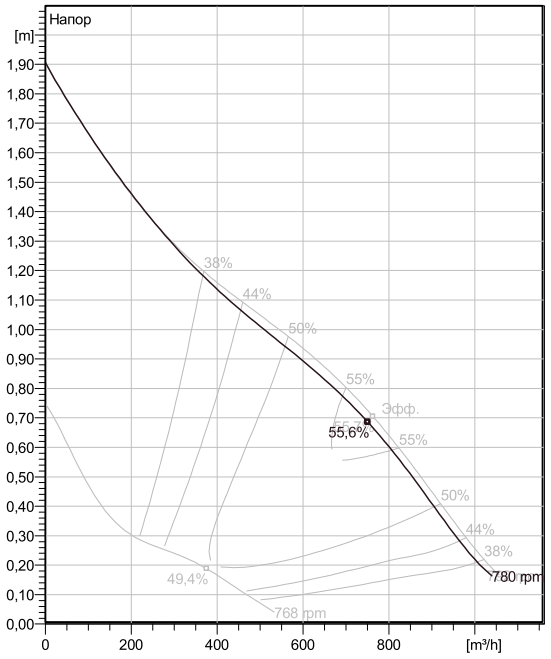
Mixer performance data are based on the configuration 400 V Y for 50 Hz and 460 V Y for 60 Hz, for other configurations the data may be different. For mixer performance tolerances, refer to the mixer data chart. Xylem guarantees that the proposed mixer selection will perform the specified duty when all mixers are operating positioned according to Xylem's recommendation. The selection is a function of the input data and the supplier of the data is fully responsible for its correctness.

PP4220 3 kW 780 rpm
арт. SA25-331(8)

Погружной пропеллерный насос с низким напором, с регулируемой скоростью.

Техническая спецификация

Кривые, относящиеся к вода, чистая [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,569 mm²/s



Curve: ISO 9906

Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Конфигурация

Motor number
P4220.611 18-16-1AZ-W 3KW

Тип установки
P - Погружная, постоянная

Диаметр пропеллера
370 mm

Информация о насосе

Propeller diameter
370 mm

Количество лопастей
3

Materials

Пропеллер
Нержавеющая сталь

Проект	Xylect-20095177
Корпус	0

PP4220 3 kW 780 rpm
арт. SA25-331(8)

Техническая спецификация

Motor - General

Motor number P4220.611 18-16-1AZ-W 3KW	**Фазы** 3~	**Номинальный ток** 6,1 A	**Ном. мощность** 3 kW
Взрывозащита No	**Ном. напряжение** 400 V	**Класс изоляции** H	**Класс надёжности** S1
Частота 50/60 Hz			

Motor - Technical

Коэффициент мощности - Нагрузка 1/1 0,89	**Motor efficiency - Нагрузка 1/1** 91,0 %	**Ном. скорость - Нагрузка 1/1** 600
Коэффициент мощности - Нагрузка 3/4 0,89	**Motor efficiency - Нагрузка 3/4** 91,0 %	**Ном. скорость - Нагрузка 3/4** 540
Коэффициент мощности - Нагрузка 1/2 0,87	**Motor efficiency - Нагрузка 1/2** 90,0 %	**Ном. скорость - Нагрузка 1/2** 480
Пусковой ток 6,1 A		

Проект	Xylect-20095177
Корпус	0

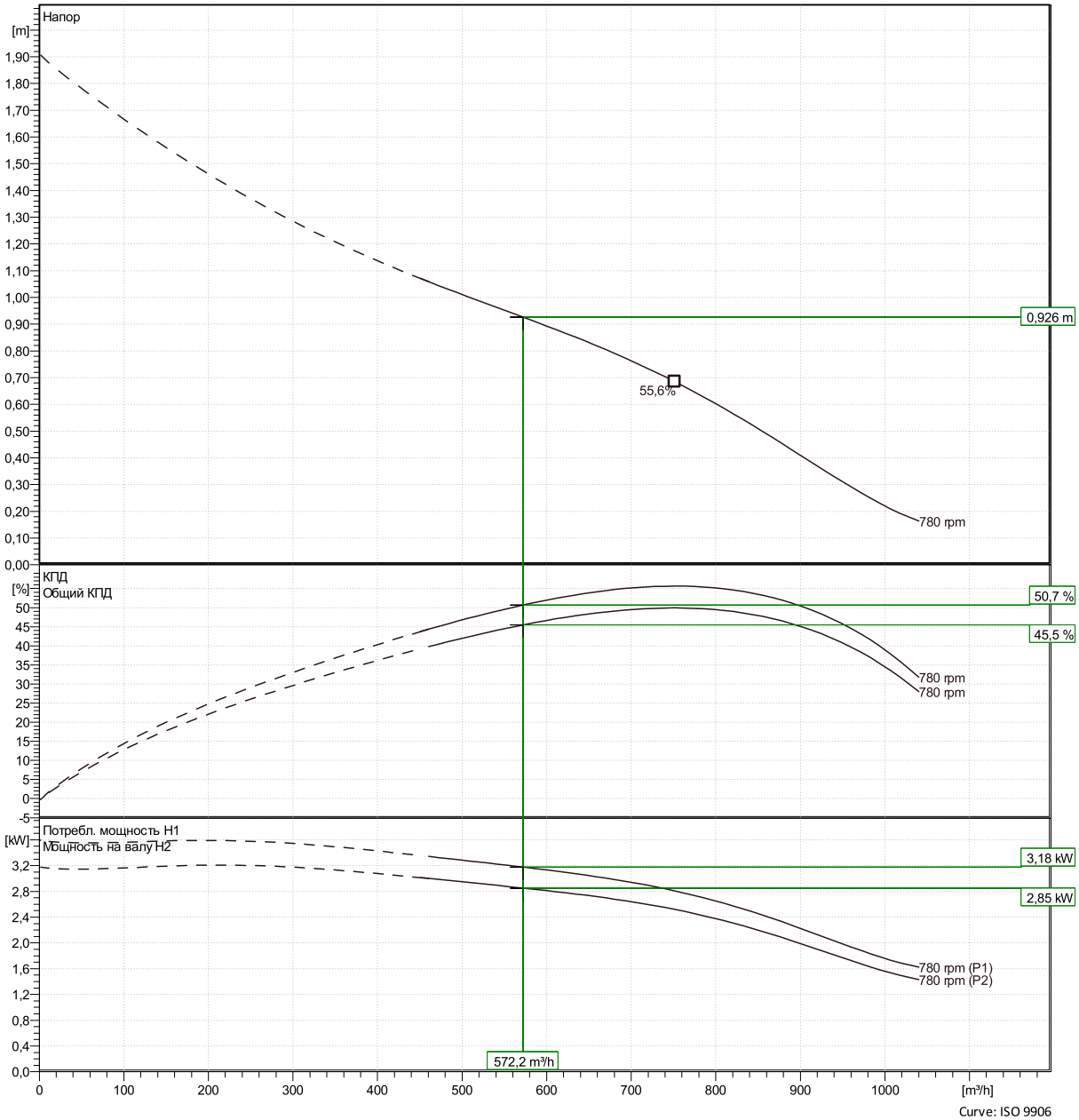
PP4220 3 kW 780 rpm
арт. SA25-331(8)

Кривая рабочей характеристики

рабочая точка

Подача	Напор
572 m³/h	0,926 m

Кривые, относящиеся к вода, чистая [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,569 mm²/s



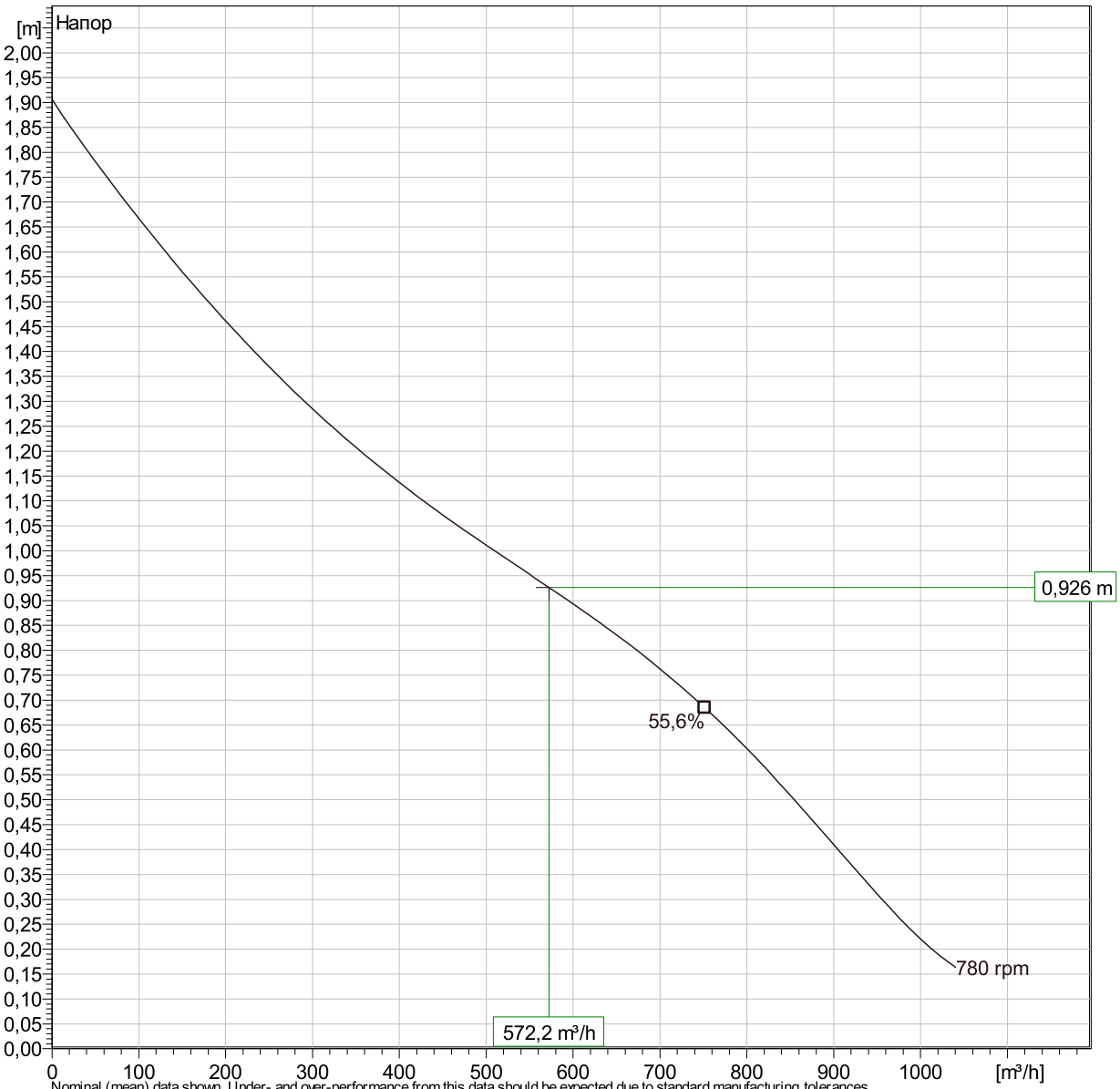
Curve: ISO 9906

Проект	Xylect-20095177
Корпус	0

PP4220 3 kW 780 rpm
арт. SA25-331(8)

Анализ режима работы

Кривые, относящиеся к вода, чистая [100%] ; 4°C; 999,9kg/m³; 1,569mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

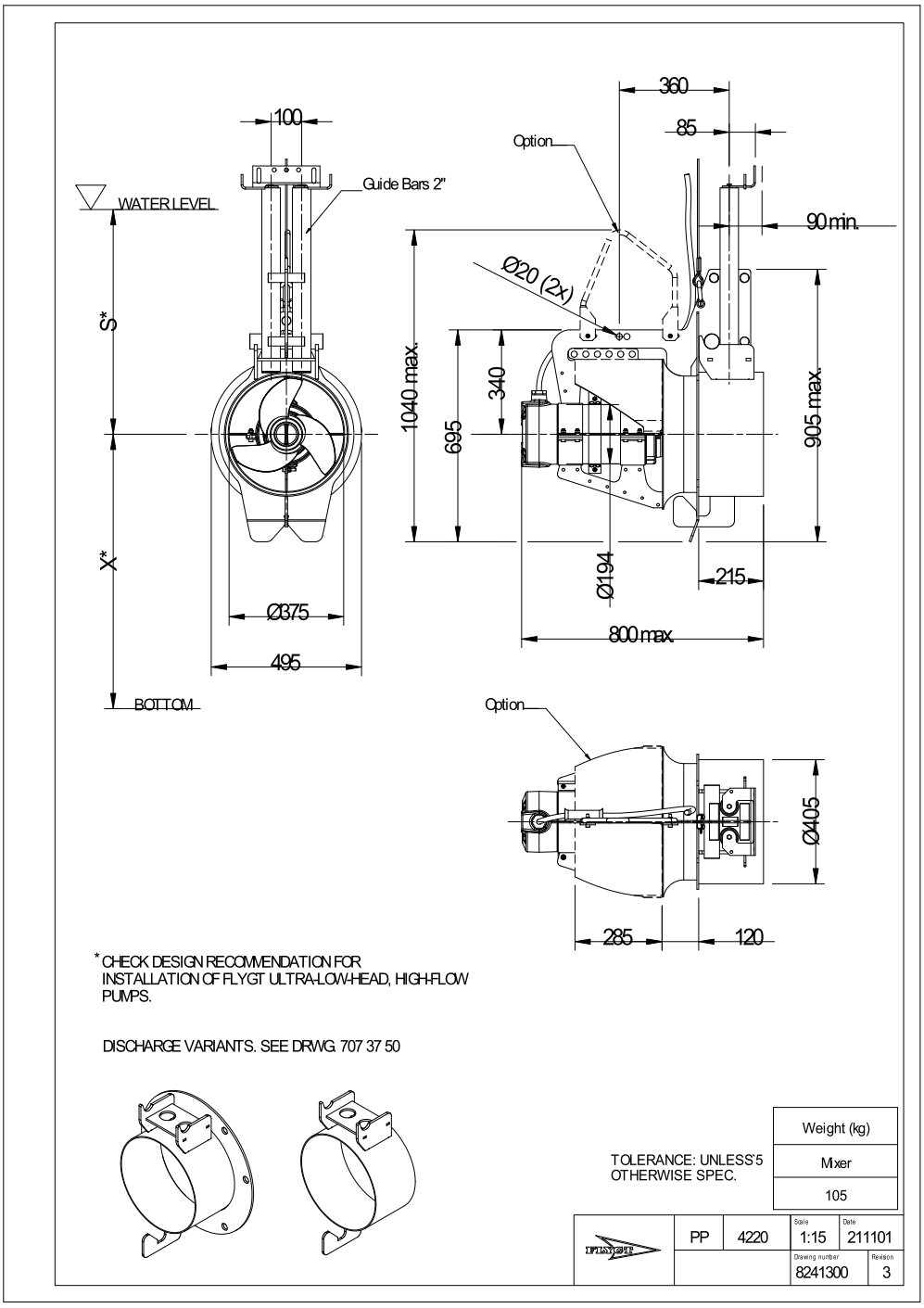
Operating characteristics

Pumps / Systems	Подача	Напор	Мощность на валу	Подача	Напор	Мощность на валу	Гидр. КПД	Потребление	NPSHre
1	572 m³/h	0,926 m	2,85 kW	572 m³/h	0,926 m	2,85 kW	50,7 %	0,00555 kWh/m	

Проект	
Корпус	Xylect-20095177

PP4220 3 kW 780 rpm
арт. SA25-331(8)

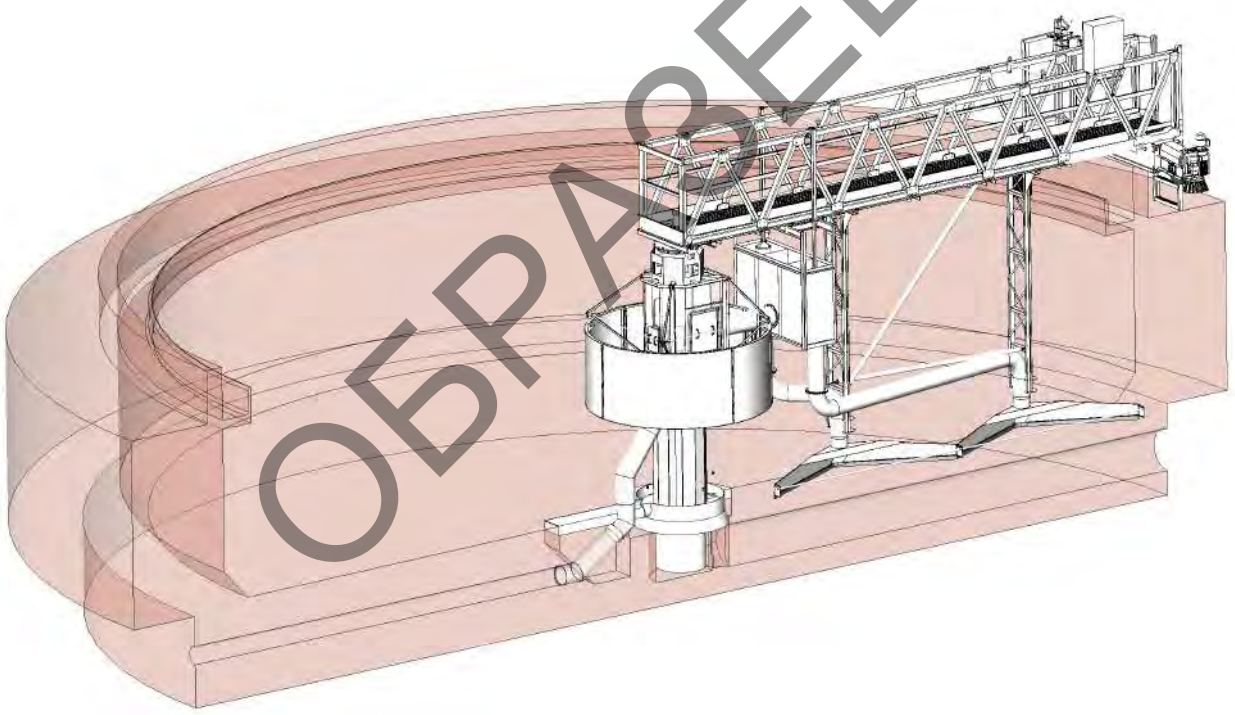
Чертеж общего вида



Проект	Xylect-20095177
Корпус	0

ЭКОПОЛИМЕР

ИЛОСОС ЭИРВм-24



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	4
4	Перечень быстроизнашивающихся частей	5
5	Свидетельство о приемке	5
6	Гарантийные обязательства	5
7	Сведения о рекламациях	6
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	7

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Илосос для радиальных вторичных отстойников ЭИРВм предназначен для удаления активного ила, выпадающего на дно отстойника, и представляет собой вращающийся механизм с периферийным приводом, системами подвода иловой смеси и отвода ила.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики илососа приведены в таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики илососа

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
Диаметр отстойника	м	24
Глубина отстойника	м	4
Количество илоприемников	шт.	3
Масса илососа нетто	кг	5300
Напряжение	В	380
Частота	Гц	50
Суммарная мощность в том числе: привода транспортной тележки привода щетки снегоочистителя привода щетки очистителя лотка	кВт	1,11 0,37 0,37 0,37
Расчётное количество удаляемого ила	$м^3$/час	400
Частота вращения илососа	об/час	0,8…1,5
Возможность регулирования частоты вращения	–	есть
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	–	УХЛ1
Материалы основных частей: Надводная часть Подводная часть Обшивка направляющего цилиндра Настил моста Корпуса шкафа управления	–	 АМг3М AISI 304, резина ТМКЩ AISI 304 пластик Сталь3
Степень защиты приводов по ГОСТ 14254		IP55
Степень защиты корпуса шкафа управления по ГОСТ 14254		IP55

ОБРАЗЕЦ

3 Комплектность

Илосос поставляется в частично разобранном виде. Комплектность илососа приведена в таблице 2.

Таблица 2 Комплект поставки илососа

№ п/п	Наименование	Кол., шт.	Примечание
1.	ЭИРВ-24Э.11.00.000 Сосун	3	
2.	ЭИРВ-40Т.16.00.00 Стойка	1	
3.	ЭИРВм-14Л.60.00.000 Кронштейн	1	
4.	ЭИРВм-14Л.60.00.000-01 Кронштейн	1	
5.	ЭИРВм-24.20.00.000 Тяга	2	
6.	ЭИРВм-24.20.00.000-01 Тяга	2	
7.	ЭИРВм-24ЛТ.01.00.000 Мост	1	
8.	ЭИРВм-24М2.02.00.00 Тележка	1	
9.	ЭИРВм-24ЛТ.04.00.000 Центральная опора	1	
10.	ЭИРВ-24ЛТ.05.00.000 Коллектор	1	
11.	ЭИРВ-24ЛТ.05.00.000-01 Коллектор	1	
12.	ЭИРВ-24ЛТ.05.00.000-02 Коллектор	1	
13.	ЭИРП-18Г.06.00.000 Лестница	1	
14.	ЭИРВм-24ЛТ.07.00.000 Подъемник	3	
15.	ЭИРВм-24ЛТ.10.00.00 Емкость приемная	1	
16.	ЭИРВм-24ЛТ.12.00.000 Ферма	1	
17.	ЭИРВм-24ЛТ.12.00.000-01 Ферма	1	
18.	ЭИРВм-24ЛТ.12.00.000-02 Ферма	1	
19.	ЭИРВм-24Э .67.00.000 Подвес	2	
20.	ЭИРВм-24Э.67.00.000-01 Подвес	2	
21.	ЭИРВм-24Э.91.00.000 Отражатель	1	
22.	ЭИРВм-24Э.14.00.000 Перелив	1	
23.	ЭИРВм-24Э.15.00.000 Цилиндр направляющий	1	
24.	ЭОЛ5М2.00.00.000 Очиститель лотка	1	
25.	Комплект водосливов гребенчатых (73 м.п.)	1	
26.	Детали, сборки, крепеж	1	
27.	Токоприемник ТКИ	1	
28.	Шкаф управления	1	
29.	Комплект эксплуатационной документации в составе*: – паспорт; – декларация соответствия ТР ТС (в паспорте); – руководство по эксплуатации; – комплект чертежей для монтажа.	1	
* Инструкция по эксплуатации мотор-редукторов доступна для скачивания на сайте ***www.promred.ru***			

ОБРАЗЕЦ

4 Перечень быстроизнашивающихся частей

Части илососа, ресурс которых меньше гарантийного срока эксплуатации изделия, приведены в таблице 3.

Таблица 3 Перечень быстроизнашивающихся частей

Обозначение	Наименование
ЭИРВ-24Э.11.00.003	Скребок
ЭИРВМ-40Т.93.00.010	Скребок
ЭИРВм-20.02.02.330	Щетка (Ворс блоксополимера 4х450 и Ворс полипропилена 2,5х450)
ЭОЛ5М.04.00.000	Щетка лотка (Щеточный диск Билайн 78х230 и 78х470)

5 Свидетельство о приемке

ИЛОСОС

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭИРВм–24 _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями

ТУ 28.29.12-009-70548171-2016 и действующих государственных стандартов,

Шифр НД

и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

_____ Афонин И.В.

ПОДПИСЬ РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

МП

_____

ДАТА

ОБРАЗЕЦ

6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

6.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

6.3 Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев с момента монтажа, но не более 18 месяцев с даты поставки.

6.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

6.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

6.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;

– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;

– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;
– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

6.7 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

7 Сведения о рекламациях

71 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

7.2 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.
Тел. (+748434) 4-49-59
Internet: www.ecopolymer.com

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

EAC

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Остроущенко Николая Гавриловича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Илососы для отстойников вторичных радиальных типа ЭИРВ

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-009-70548171-2016 «Илососы для отстойников вторичных радиальных типа ЭИРВ. Технические условия» с изменениями № 1:2021

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768,

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № МРД/042021/3299 от 30.04.2021 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний".

Срок службы – 10 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения –1 год.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 29.04.2026 включительно

М.П. Остроущенко Николай Гаврилович

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.51243/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.05.2021

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Остроущенко Николая Гавриловича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Илососы для отстойников вторичных радиальных типа ЭИРВ

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-009-70548171-2016 «Илососы для отстойников вторичных радиальных типа ЭИРВ. Технические условия» с изменениями № 1:2021
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № МРД/042021/3300 от 30.04.2021 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности"
Срок службы –10 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 1 год

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 29.04.2026 включительно

М. П.

(подпись) Остроущенко Николай Гаврилович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.51263/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.05.2021

ОБРАЗЕЦ

ЗАО ”НПФ “ЮПИТЕР”

Установки для получения электролитического гипохлорита натрия “ЭЛПК-125-1”

ПАСПОРТ

ПС-02.06

Зав. № _____

Санкт-Петербург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения 3

2. Состав установки 3

3. Технологическое оборудование. Основные параметры 4

4. Технологическая схема работы установки 5

5. Контроль параметров 6

6. Основные требования по монтажу установки. Подготовка к работе. 6

7. Режимы работы установки 7

8. Основные требования безопасности 9

9. Регламентные работы 10

10. Техническое обслуживание 10

11. Текущий ремонт 11

12. Условия хранения 11

13. Транспортирование 12

14. Утилизация 12

15. Характерные неисправности и методы их устранения 12

16. Эксплуатационные характеристики 12

17. Свидетельство о приемке 13

18. Гарантийные обязательства и гарантийный талон 13

19. Сведения о рекламациях 13

20. Сведения о драгметаллах 13

21. Комплект поставки 14

22. Приложения 15

1. Общие сведения.

Установки ЭЛПК изготовлены по ТУ 3614-003-50851950-2007. Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.60111/21 от 22.03.2021. Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям для применения в хоз-питьевом водоснабжении №. 77.01.03.П. 013389. 12.12 от 26.12.2012 г.

Установки ЭЛПК предназначены для получения низкоконцентрированного электролитического гипохлорита натрия, используемого для обеззараживания воды на водозаборах, в бассейнах и очистных сооружениях.

Гипохлорит натрия (ГПХН) вырабатывается методом электролиза водного раствора поваренной соли.

Получаемый гипохлорит натрия должен соответствовать параметрам, приведенным в таблице 1 (пункт 1,2).

Вид климатического исполнения электролизера УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 при эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от 5 до + 35 ^{0} С;
- температура рабочей среды до + 25 ^{0} С;
- влажность воздуха не более 98% при температуре +40 ^{0} С;
- жесткость воды не более 0,5 мг*экв.;
- атмосферное давление не ниже 100кПа (720 мм.рт.ст.).

Установка представляет собой комплект оборудования, установленного на раму и обеспечивающего получение и дозирование обеззараживающего реагента. Установка поставляется в сборе, готовая к работе.

Конструкция установки выполнена в соответствии с действующими нормативами, правилами и указаниями по проектированию и строительству объектов водоснабжения с использованием существующих стандартов на материалы и изделия.

Технические характеристики установок

Таблица 1

Наименование	ЭЛПК-125-1
Марка электролизера	ЭЛП-5,0Т4-413с16
Количество электролизеров	1
1.Производительность по активному хлору (далее а.х.), кг/сут, не менее	125
2.Массовая концентрация а.х., г/дм3, не менее	6
3.Режим работы	По потребности
4.Реагенты для приготовления раствора поваренной соли	- соль пищевая поваренная по ГОСТ Р51574-2000; - вода питьевая, соответствующая СанПиН 2.1.4.559-96
5.Удельное потребление электроэнергии на электролиз, кВт/кг по а.х., не более	4,0
6.Удельное потребление соли, кг/кг по а.х.	4,0
7.Установленная мощность (кВт)	3ф~380 В
	34,0
8.Объем выделяющегося водорода, м3/ч	3,03
9. Габаритные размеры, мм	1800х1000х2150
10. Масса, кг, не более	500
11. Потребление воды, л/час	900

2. Состав установки.

Установка включает в себя следующие узлы и системы:

- электролизер проточный;

- источник постоянного тока;
- щит управления и сигнализации (ЩУС);
- насос-дозатор раствора соли;
- центробежный вентилятор;
- системы трубопроводов с трубопроводной арматурой и стабилизатором расхода воды.

Состав установки приведен в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование комплектующих	Количество, шт.
1	Электролизер проточный	1
2	Щит сигнализации и управления	1
3	Источник постоянного тока	1
4	Насос-дозатор соли	1
5	Буферный резервуар	1
6	Ротаметр	1
7	Электромагнитный клапан	1
8	Стабилизатор расхода	1
9	Центробежный вентилятор	1
10	Трубопроводы и трубопроводная арматура	Комплект
11	Рама	1

Рис 1.

3. Технологическое оборудование. Основные параметры.

3.1. Электролизер проточный, конструкции ЗАО «НПФ «Юпитер» типа ЭЛП. Марки электролизера приведены в табл. 1.

3.2. Насосы-дозаторы подачи насыщенного раствора соли и гипохлорита натрия должны иметь параметры, представленные в таблице 3.

Таблица 3

Насос-дозатор подачи насыщенного раствора соли	
Подача, л/ч, не менее	85
Напор, м, не менее	20

Материал проточной части насосов-дозаторов выполнен из ПВХ.

3.4. Ротаметр обеспечивает контроль расхода воды в диапазоне до 900 л/ч.

3.5. Электромагнитный клапан коммутирует поток воды расходом до 900 л/ч.

3.6. Трубопроводы и трубопроводная арматура. Трубопроводы систем слива, перелива, подачи водопроводной воды на разбавление насыщенного раствора соли и заполнение РРС выполнены из пищевого полихлорвинила. Трубопроводы подачи раствора соли и ГПХН выполнены из ПВХ. Трубопроводная арматура на системе подачи водопроводной воды -латунная, остальная - ПВХ.

3.8. Установки оборудуются центробежным вентилятором, нагнетающим воздух в РБ. Расход воздуха подаваемого в РБ не менее 300 м3/ч при остаточном напоре на выходе из РБ -10 мм вод.ст. Объем подаваемого воздуха обеспечивает разбавление выделяющегося водорода до содержания менее 1,0% объемного.

3.9. Аппаратура и схемное решение щита сигнализации и управления совместно с источником постоянного тока обеспечивает:

3.9.1. Подачу постоянного тока на электролизеры с параметрами, приведенными в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	
Напряжение, В	Не более 24
Ток, А	1200

3.9.2. Систему регулирования и контроля силы тока и контроля напряжения на электролизере;

3.9.3. Контроль напряжения и тока приборами класса не хуже 2,5;

3.9.4. Процесс приготовления гипохлорита в ручном и автоматизированном режимах.

Ручное управление предусматривает автономное включение и отключение всего оборудования.

Автоматическое управление предусматривает в штатном режиме:

1. включение и отключение по сигналам датчиков уровней в буферных резервуарах (верхний и нижний рабочие уровни) выпрямителей, насосов-дозаторов насыщенного раствора соли, электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды на электролиз.
2. блокировку включения выпрямителя при незаполненном электролизере.

Автоматическое управление в аварийном режиме предусматривает совместно с подачей сигнала “Авария”:

1. отключение выпрямителя, насоса подачи насыщенного раствора соли, электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды в электролизеры при минимальном аварийном уровне в буферном резервуаре;
2. отключение выпрямителя, насоса подачи насыщенного раствора соли, электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды в электролизеры при температуре более 35^{o}С раствора ГПХН на выходе из электролизера;
3. отключение выпрямителя, насоса подачи насыщенного раствора соли, электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды в электролизеры при отключении вентиляции установки;

3.9.5. Защиту оборудования от внешних и внутренних токов короткого замыкания.

Все оборудование установки смонтировано на металлической раме, изготовленной из стального проката круглого и (или) коробчатого сечения.

3.10. Конструкция рамы обеспечивает возможность перемещения установки без разборки.

4. Технологическая схема работы установки

Забор насыщенного раствора поваренной соли производится насосом-дозатором НД2. Приемное отверстие всасывающего трубопровода с целью предотвращения попадания загрязнений должно быть оборудовано фильтром.

Расход насыщенного раствора соли регулируется изменением подачи насоса-дозатора НД2.

Рабочий раствор поваренной соли приготавливается в трубопроводе ВО.3., в который подается водопроводная вода (ВО.5) и насыщенный раствор поваренной соли (ВО.6).

Контроль расхода водопроводной воды производится ротаметром и регулируется клапаном.

Протекающий через электролизер (Э) рабочий раствор подвергается электролизу, в результате которого образуется ГПХН заданной концентрации по активному хлору.

Раствор ГПХН, полученный в результате электролиза, по трубопроводу ВО.1 поступает в буферный резервуар (РБ).

РБ предназначен для автоматизации процесса получения ГПХН и отделения водорода от раствора ГПХН.

Из буферного резервуара ГПХН насосом-дозатором подается по трубопроводу на хлорирование.

Дозирование активного хлора осуществляется путем изменения подачи насоса-дозатора. При достижении раствора гипохлорита верхнего рабочего уровня в РБ, установка переходит в ждущий режим с отключением выпрямителей, насосов-дозаторов насыщенного раствора соли и электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды на электролиз, пока НД1 не уменьшит уровень в РБ до нижнего рабочего ровня. Затем цикл повторяется.

Выделяющийся в процессе электролиза водород в РБ отделяется от раствора и удаляется по отводящему трубопроводу (не входит в комплект поставки) за пределы помещения в атмосферу.

В процессе электролиза на катодах блока электродов происходит нарастание солей жесткости, содержащихся в растворе поваренной соли. С целью удаления солей жесткости должна производится химическая обработка электролизера - промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты.

Кислотная промывка осуществляется по мере необходимости и периодичность ее устанавливается в процессе эксплуатации. Кислотная промывка производится путем подачи раствора кислоты по трубопроводу ВО.7 и отводится по трубопроводу ВО.8.

Опорожнение электролизера осуществляется в канализационную систему по трубопроводу КО.1.1.

Рекомендуется с целью резкого сокращения числа кислотных промывок применять установки умягчения воды – умягчители с загрузкой из ионообменных смол. Производительность умягчителя должна определяться суммарным потреблением воды установками ЭЛПК.

5. Контроль параметров.

При работе установки контролируются следующие параметры:

- ток и напряжение на электролизерах;
- концентрация ГПХН по активному хлору (а.х.);
- концентрация хлорида натрия в рабочем растворе.

5.1. Ток и напряжение на токоподводах электролизера измеряются по прибору на выпрямителе постоянного тока (панель управления выпрямителя).

5.2. Концентрация ГПХН по а.х. измеряется йодометрическим методом по ГОСТ 18190-72 с предварительным разбавлением пробы в 1000 раз.

5.3. Отбор проб для определения концентрация ГПХН по а.х. и хлорида натрия производится из пробоотборников.

5.4. Производительность установки по активному хлору определяется как произведением величины расхода рабочего раствора на величину концентрации ГПХН.

5.5. Расход рабочего раствора, поступающего на электролиз, определяется как сумма расхода насыщенного раствора соли (устанавливается на насосе-дозаторе соли НД2) и расхода воды на разбавление насыщенного раствора (по показаниям ротаметра).

6. Основные требования по монтажу и эксплуатации установки.

6.1. Оборудование установки, выполненное на раме, не требует дополнительных опор и фундаментов. Основание под полозьями рамы должно быть горизонтально и выполнено из твердых материалов.

6.2. Для обслуживания установки в помещении следует обеспечить:

- подходы к лицевой стороне панели управления - 1,5 м;
- проход вдоль боковых сторон – 0,7 м.

6.3. При монтаже и эксплуатации аппарата, кроме настоящего документа, следует соблюдать требования следующих нормативных документов:

- ГОСТ 12.1.004-91 - Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ12.1.005-88 - Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

Лист.

- Г0СТ12.2.003-91 - Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ12.3.002-75-ССБТ - Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- РД34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. Изд. «Энергоатомиздат», 1989г.;
- ПУЭ - Правила устройства электроустановок, издание 7 (ПЭЭП);
- ПТЭЭП - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- ПОТ РМ-016-2001 - Межотраслевые правилапо охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;
- СНиП 12-03-2001 Строительные нормы и правила Российской Федерации. Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования;
- СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;
- СНиП 12-04-2002 Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.
- СНиП 3.01.01.85 Организация строительного производства. М., 1990г.

6.4. Предприятие-владелец установки до ввода его в эксплуатацию должно на основании настоящего паспорта и действующей НД разработать и утвердить в установленном порядке инструкцию по эксплуатации и ремонту электролизной установки. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться под расписку обслуживающему персоналу.

6.5. К обслуживанию электролизера могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания электролизных установок.

6.6. Перед пуском установки необходимо:

- подключить трубопровод подачи воды (ВО.5) к местному водопроводу для бесперебойной подачи воды с расходом не менее значений приведенных в табл. 1;
- подключить к буферному резервуару трубопровод диаметром 110 мм (уточняется проектом), отводящий газы за пределы здания. Отводящий трубопровод следует выполнять из ПВХ;
- подвести к сливному патрубку установки производственную канализацию;
- подключить кабель электропитания, провод заземления и выпрямитель "ИОН-24-1000" согласно электрической схеме;
- подключить трубопровод подачи гипохлорита натрия на обеззараживание.

- заполнить буферный резервуар во- дой, уровень воды относительно дна резервуара примерно 150 мм, залить воду в гидрозатвор перелива в РБ.

7. Режимы работы установки.

Технологическая схема работы установки приведена в Приложение 3.
Электрическая схема работы установки приведена в Приложение 4, 5, 6

7.1. Пуск установки.

Исходное положение: вся технологическая арматура закрыта, оборудование отключено.

Подготовить, согласно паспортам оборудование установки к **пуску.**

Внимание! Проверить заливку масла в редукторы насосов.

Открыть вентиль **поз.1, 3** подачи воды на установку, (кран забора кислоты из ЭЛП, **поз.6 – должен быть закрыт!**).

Заполнить РБ водой, уровень воды относительно дна резервуара должен быть не менее 150 мм.

Залить воду в гидрозатвор трубопровода перелива в РБ (вручную).

7.1.1. Запуск ЩУС.

7.1.1.1. Автомат **QF1** в ЩУС установить в положение **Вкл**. Автоматы **2-1QF, 2-2QF, QF3** установить в положение **Вкл**. Переключатель **SA1** на передней панели установить в положение **1**.

7.1.1.2. На панели оператора ИП 320 расположены кнопки управления установкой:
1.Стрелка вверх, стрелка вниз – переход между экранами
2.Кнопка ALM – просмотр текущих аварийных состояний
3.Кнопка ESC – возвращение к главному экрану.

7.1.1.3. Проверить, что выставлен автоматический режим работы установки.
Существует пять экранов управления и два информационных экрана:
Экран главного меню позволяет перейти в экраны управления, не используя кнопки перехода между экранами.
Экран включения/отключения насоса ГПХН1.
Экран включения/отключения насоса ГПХН2.
Информационный экран состояния аварийных сигналов.
Информационный экран заполнения уровней в РБ.
Экран выбора режима работы установки : автомат./ручной.
Экран откр./закр. электромагнитного клапана (в автоматическом режиме клапан открывается или закрывается в зависимости от состояния уровней в РБ)

7.1.1.1. Для отключения звукового сигнала аварии нажмите кнопку "0" в любом из семи экранов.

7.1.2. Открыть кран **поз.3** на трубопроводе подачи воды на разбавление насыщенного раствора соли ВО.5 (кран подачи кислоты на электролизер **поз.6** трубопровод ВО.7, кран слива кислоты из ЭЛП **поз10** – должны быть закрыты!).

7.1.3. Обеспечить стабилизацию расхода водопроводной системы регулятором давления (РД) **поз.2** (см. Паспорт РД).

7.1.4. Краном **поз.3** установленным на трубопроводе подачи воды ВО.5 перед ротаметром установить расход согласно таблице 5. Контроль осуществлять по показаниям ротаметра (см. Паспорт ротаметра) или объемным способом с использованием пробоотборника **поз.7**.

7.1.5. Включить насос-дозатор насыщенного раствора соли нажатием кнопки «пуск/стоп» (см. Паспорт насоса).

7.1.6. Установить подачу насоса-дозатора соли (см. паспорт к насосу) и добиться концентрации соли в рабочем растворе в пределах 25-30 г/л.

Таблица 5 .

Наименование параметра	Величина
Расход (ВО.5.), л/ч	780
Насос-дозатор подачи раствора соли НД 2	
Подача, л/ч	85

7.1.7. Контроль ведется замером плотности раствора ареометром (1,022 г/см3 при температуре раствора 10 °С). Отбор проб осуществляется пробоотборником **поз. 13.**

7.1.8. Заполнить рабочим раствором электролизер.

7.1.9. С устройства контроля и управления включить выпрямитель постоянного тока (см.паспорт к выпрямителю).

7.1.10. Установить номинальный ток. Контроль осуществлять по показаниям амперметра.

7.1.11. Происходит заполнение буферного резервуара раствором гипохлорита натрия. Контроль содержания ГПХН по активному хлору в растворе на выходе из электролизера выполняется по ГОСТ 18190. Отбор проб осуществляется пробоотборником **поз.13.**

7.1.12. Открыть краны **поз.12** на трубопроводе подачи ГПХН на хлорирование.

7.1.13. Режим работы электролизера поддерживать в соответствии с требованиями технологического процесса в пределах параметров, указанных в технической характеристике, установленных технологическим регламентом.

7.1.14. Результаты работы электролизера фиксируются в сменном журнале (таблица 5.1.)

таблица 5.1.

Сменный журнал учета работы ЭЛПК

Дата, время. Тп	Ток, А.	Напряжение, В.	Расход рабочего раствора Qn м3/час. 1)	Концетрация ГПХН, г/л.	Наработка ГПХН. кг.а.х./час, [4]*[5]	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7
		Пример				
11.06.	*600*	*22*	*0,4*	*6,5*	*2,7*	
18.06.	*Промывка кислотой*					
25.06.	*600*	*Запуск*		*6,5*		
05-00	600			*7,1*		
08-00	600		*0,43*	*6,3*	2,71	

7.2. Остановка установки в ручном режиме для проведения осмотра установки (технологическая схема установки, Приложение 3)

7.2.1. С устройства контроля и управления отключить выпрямитель постоянного тока (см.паспорт к выпрямителю).

7.2.2. Закрыть вентиль поз.12 трубопровода подачи гипохлорита натрия (ГПХН).

7.2.3. Далее:

- обеспечить вытеснение ГПХН из системы трубопроводов и электролизера подачей водопроводной воды в течение 15…20 мин. В в буферный резервуар.
- закрыть вентили **поз.1, 6**;
- опорожнить электролизер и РБ (при необходимости) в канализацию. Открыть вентиль **поз.9,11.**

7.2.4. Закрыть электромагнитный клапан **поз. 2** .

7.2.5. Вернуться в исходное положение пуска установки (вся технологическая арматура закрыта, оборудование отключено).

7.2.6. Переключатель SA1 на передней панели установить в положение 0.

Автомат QF1 в ЩУС установить в положение Выкл. Автоматы QF2, 2-1QF, 2-2QF, QF3 установить в положение «Выкл.».

7.3. Промывка установки 5%-м раствором соляной кислоты.

7.3.1. Выполнить действия по п. 7.2.

7.3.2. Отсоединить трубопровод ВО.1 от узла «А» и подсоединить к узлу трубопровод ВО.8.1.

7.3.3. Открыть вентили **поз.6,10**.

7.3.4. Включить насос подачи кислоты узла кислотной промывки (см. Паспорт насоса).

7.3.5. Прокачку кислоты через электролизер производить в течении 4-6 часов.

7.3.6. Отключить насос подачи кислоты (см. Паспорт насоса).

7.3.7. Переключить насос кислоты на откачку кислоты из электролизера. Опорожнить от кислоты электролизер.

7.3.8. Промыть электролизер путем заполнения его водой и последующим опорожнением через вентиль поз. 9.

7.3.9. Закрыть вентили поз. 6,9.

8. Основные требования безопасности.

8.1 Опасные производственные факторы

Опасными производственными факторами являются:

- взрывоопасность;
- пожароопасность;
- токсичность готового продукта - ГПХН.

8.2. Источники опасных факторов и меры безопасности

8.2.1. Источником взрыво-пожароопасности является выделяющийся при электролизе водород.

Безопасность при работе установки должна обеспечиваться путем надежного отведения выделяющегося при электролизе водорода за пределы здания.

8.2.2. Источником токсичности является продукт - гипохлорит натрия. По уровню токсичности ГПХН относится к малоопасным соединениям (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76). В получаемых концентрациях не обладает кумулятивным, кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действием.

ГПХН при попадании на слизистую оболочку или в глаза может вызывать жжение. В этом случае пораженную область необходимо тщательно промыть обильной струей воды.

Разливы ГПХН следует удалять путем смыва струей воды с последующей уборкой. Уборку следует производить в резиновых перчатках.

8.3. При обслуживании установки необходимо обязательное соблюдение "Правил технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности при эксплуатации установок (ПТЭ и ПТБ).

8.3.1. Категорически запрещается подавать на электролизер ток выше номинального;

8.3.2. При включенной установке категорически запрещается:

- курить, использовать открытый огонь, производить сварку или иные работы, которые могут сопровождаться искрением инструмента или оборудования вблизи работающей установки;
- вынимать блок электродов;
- прекращать подачу рабочей среды в электролизер;
- отключать вытяжную вентиляцию;
- разбирать корпус источника питания и производить его ремонт.

9. Регламентные работы.

9.1. Состав работ:

- Промывка электролизера 5% раствором соляной кислоты.
- Промывка блока электродов ЭЛП водой.

9.2. Порядок выполнения работ при промывке электролизера раствором соляной кислоты.

В Н И М А Н И Е !!! Не допускать перелива кислоты в канализацию.

9.2.1. Промывку производить до полной нейтрализации кислоты.

9.2.2. Отключить насос-дозатор. Слить нейтрализованную кислоту из ЭЛП и РБ в канализацию.

В Н И М А Н И Е !!! Промывку соляной кислотой осуществлять по мере зарастания пакета электродов солями жесткости и снижении концентрации ГПХН.

9.3. Промывка ЭЛП и РБ водой.

9.3.1. Выключить выпрямитель (см. паспорт к выпрямителю).

9.3.2. Отключить подачу насыщенного раствора соли и не менее чем через 15 минут отключить подачу воды.

9.3.3. Слить промывные воды из ЭЛП и РБ, открыв краны на спускных трубопроводах.

9.3.4. Закрыть сливные краны, заполнить электролизер рабочим раствором.

10. Техническое обслуживание.

10.1. Техническое обслуживание

Для обеспечения работоспособности установки в течение длительного времени требуется ее ежегодное техническое обслуживание, осуществляемое квалифицированным сервисным техником.

10.2. Поддержание работоспособности установки персоналом пользователя.

- Проверять поступающую из умягчителя воду на жесткость, остаточная жесткость должна составлять <0,2 мг*экв.
- Проверять поток соляного раствора и умягченной воды (ежедневно).
- Проверять установку на герметичность (ежемесячно).

10.3. Работы, проводимые после 1 года эксплуатации

10.3.1.Проверка состояния установки по следующим показателям:

- общая жесткость воды после умягчителя,
- поток умягченной воды и соляного раствора,
- напряжение и ток на электролизере,
- герметичность установки в целом - проверяется визуально,
- содержание хлора в готовом продукте.

10.3.2. Электролизная установка:

- проверка работоспособности насоса соляного раствора, замена мембраны,
- проверка работоспособности насоса гипохлорита натрия , проверка всасывающих и напорных клапанов, очистка мембран клапанов поддержания давления и головки насоса; при необходимости – замена деталей,
- установить выключатель установки в положение ***«ВЫКЛ»,***
- очистить грязеуловитель в редукционном клапане,
- зачистить контакты высокого напряжения, подтянуть гайки контактов,
- проверить, почистить и, при необходимости, заменить мембрану клапана поддержания давления,
- почистить ротаметр.

10.3.3. Шкаф управления.

произвести визуальный контроль всех узлов и деталей, проверить работоспособность устройств индикации и включения, протестировать газоанализатор, при необходимости - заменить датчик.

10.3.4 Емкость для гипохлорита натрия

Проверить соединительные трубопроводы емкости на герметичность, заменить все прокладки, контактирующие с готовым продуктом, проконтролировать работоспособность датчиков уровня вручную; проверить емкость на наличие негерметичных мест и отложений; при необходимости - удалить.

Таблица 6 - Учет технического обслуживания.

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Прим
		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

10. Текущий ремонт

11.1.Подготовку к ремонту и его ремонт производить согласно:

- инструкции по эксплуатации и ремонту;
- ОТУ 3-01. Сосуды и аппараты. Общие технические условия на ремонт корпусов.

11.2.Работы по ремонту должны выполняться по технологии, разработанной ремонтным подразделением электролизной станции.

11.3.Распоряжение о начале и конце ремонта должно быть записано в журнале распоряжений.

11.4.После проведения ремонтных работ с применением сварки и контроля качества сварных соединений должно быть проведено техническое освидетельствование.

11.5.На каждый ремонт электролизера должна быть составлена ремонтная документация в соответствии с РД 09-250-98 и рекомендуемым приложением 1 к ОТУ 3-01, которая должна храниться с паспортом установки.

11.6.Меры безопасности.

Ремонтируемая установка должна быть надежно отключена от находящихся в работе коммуникаций, а также от источника электропитания. На пусковом устройстве должен быть вывешен плакат «Не включать, работают люди».

12. Условия хранения

12.1. Установка должна храниться в сухом вентилируемом помещении. Температура воздуха должна быть не ниже 0^0 С и не выше $+40^0$ С; относительная влажность воздуха - не выше 80 %. Транспортировка установки возможна любым видом транспорта в деревянной таре.

12.2. Способы хранения электролизера у предприятия-владельца должны обеспечивать сохранность его от механических повреждений, деформаций, загрязнения и коррозионного воздействия атмосферы.

12.3. В случае хранения свыше двух лет или обнаружении дефектов временной противокоррозионной защиты при контрольных осмотрах в процессе хранения произвести переконсервацию согласно ГОСТ9.014-78.

12.4. Проверку состояния консервации проводить не реже одного раза в 6 месяцев.

13. Транспортирование

13.1. Условия транспортирования - по группе 5(ОЖ4) ГОСТ15150-69.

13.2.Способы транспортирования и разгрузки электролизера у предприятия- владельца должны обеспечивать его сохранность от механических повреждений, деформаций, загрязнений и коррозионного воздействия атмосферы.

14. Утилизация.

7.1. Выведенная из эксплуатации установка должна быть очищена от остатков рабочей среды, обезврежена и передана на утилизацию в качестве металлического лома и лома ПВХ.

15. Характерные неисправности и методы их устранения

15.1. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7 .

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Снижение тока при номинальном напряжении		
1.1. Концентрация а.х. в норме. Отсутствует “зарастание” электродов солями жесткости.	Не удовлетворительный контакт токоподводов с шинами и (или) между электродами	Восстановить контакты. Удалить следы коррозии на контактах.
	Выработан ресурс покрытия анодов.	Восстановить покрытие.

1.2. Концентрация а.х. ниже нормы.	“Зарастание” катодов солями жесткости	Промыть пакеты электродов кислотой.
	Ток выпрямителя ниже расчетного.	Установить расчетное значение тока.
2. Концентрация а.х. выше нормы. Температура ГПХН больше 31 градуса	Ток выпрямителя выше номинального. Расход рабочего раствора ниже номинального	Установить номинальное значение тока. Установить номинальный расход рабочего раствора.
3. Снижение напряжения и тока		
3.1 Концентрация а.х. ниже нормы.	Межэлектродное замыкание.	Проверить пакеты электродов на короткое замыкание. Устранить короткое замыкание в неисправном пакете.

16. Эксплуатационные характеристики

16.1. Эксплуатационные характеристики установки определяются в процессе пусконаладочных работ и заносятся в таблицу 8.

Таблица 8

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Величина
1	Марка установки		ЭЛПК -125-1
2	Заводской номер		
3	Содержание NaCl в рабочей среде	г/дм^3	
4	Расчетный расход рабочей среды	дм^3/ч	
5	Номинальная производительность по а.х.	г/ч	
6	Номинальный ток на электролизере	А	
7	Номинальное напряжение	В	
8	Максимальное напряжение	В	
9	Номинальная концентрация а.х. (при расчетных подаче рабочей среды и содержании NaCl)	г/дм^3	

17. Свидетельство о приемке

Форма 10

Установка марки ЭЛПК -125-1 заводской номер _____ признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска_____

м.п. Подпись лица, ответственного за приемку _____

Примечание. Форму заполняет предприятие-изготовитель изделия.

18. Гарантийные обязательства и гарантийный талон

18.1. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи. Гарантийный срок эксплуатации специального анодного покрытия электродов 12 месяцев.

18.2 Гарантийные условия:

18.2.1. В случае выхода из строя данного изделия в течении срока гарантии ЗАО НПФ "ЮПИТЕР" осуществляет его ремонт или замену комплектующих.

18.2.2 Гарантийный ремонт осуществляется на предприятии-изготовителе.

18.2.3 Гарантия не распространяется на:

- механические повреждения;
- повреждения, вызванные несоблюдением указаний по эксплуатации;

18.2.4 Гарантийный ремонт производит- ся предприятием-изготовителем при наличии акта с указанием режима, срока эксплуатации и признака неисправности.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Научно-производственная фирма "ЮПИТЕР" гарантирует отсутствие в данном изделии производственных дефектов.

Марка установки ЭЛПК -125-1

Заводской номер
Наименование покупателя
Дата продажи
Подпись ответственного
представителя фирмы

19. Сведения о рекламациях

19.1. При обнаружении дефектов в изделии при эксплуатации Покупатель представляет рекламации предприятию-изготовителю по приведенной форме.

Дата и номер рекламационного документа	Эксплуатирующая организация, откуда поступила рекламация	Краткое содержание рекламации	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

20. Сведения о драгметаллах.

20.1. Электрооборудование комплектной установки содержит:
Серебро 99.99% - 0,313089 г.

21. Комплект поставки

№№ п.п.	Наименование	Количество	Примечание
1	Установка ЭЛПК	1	
2	Ареометр АОН-1, 1000-1080.	1	
3	Установки для получения электролитического гипохлорита натрия “ЭЛПК”. Паспорт. ПС-02.19	1 книга, 1 папка	

Предприятие-изготовитель:
Научно-производственная фирма "Юпитер"
Россия, 199034, Санкт-Петербург, В.О. 17-ая линия д.4-6, офис Т-412,
т.(812) 3288003, 3288007
npf@jupitersp.ru

Название компании:	TOO Hermes Energy Solutions
Разработано:	Yermek Zhaukov
Телефон:	+7(771) 219-61-31
Email:	sales@hermes-energy.kz
Дата:	22.05.2024

№ п/п	Описание
1	**UNILIFT AP12.50.11.A3**

Внимание! Фотография продукта может отличаться от существующего.

Номер изделия: По запросу
Погружной дренажный насос

Вертикальный одноступенчатый погружной насос из нерж. стали с вертикальным напорным патрубком и погружным 3-фазным электродвигателем, класс изоляции F. В основании насоса встроен фильтр.

Насос поставляется с коммутационным аппаратом с системой защиты электродвигателя и силовым контактором и силовым кабелем 0,8 м. Более того, в комплект поставки входит поплавковый выключатель для автоматического включения и выключения насоса с кабелем 10 м.

Рабочее колесо SEMI OPEN. Насос для перекачивания бытовых и промышленных сточных вод, дождевых вод, при наличии твердых частиц величиной до 12 мм.

Насос имеет сдвоенную систему уплотнения с торцевым уплотнением и масляной запорной камерой с нетоксичным маслом.

Насос имеет вертикальный нагнетательный патрубок, кожух для охлаждения электродвигателя, постоянно омываемого рабочей жидкостью.Подшипники качения с введенной в них на длительный срок смазкой не требуют обслуживания.

Насос готов к установке, снабжен рукояткой для переноса и поставляется с 10 м силовым кабелем. Силовой кабель со штекерным электроразъемом и залитыми контактами проводов для предотвращения проникновения влаги в обмотки статора.

Жидкость:
Диапазон температур жидкости: 0 .. 55 °C
Температура перекачиваемой жидкости: 20 °C
Плотность: 998.2 кг/м³

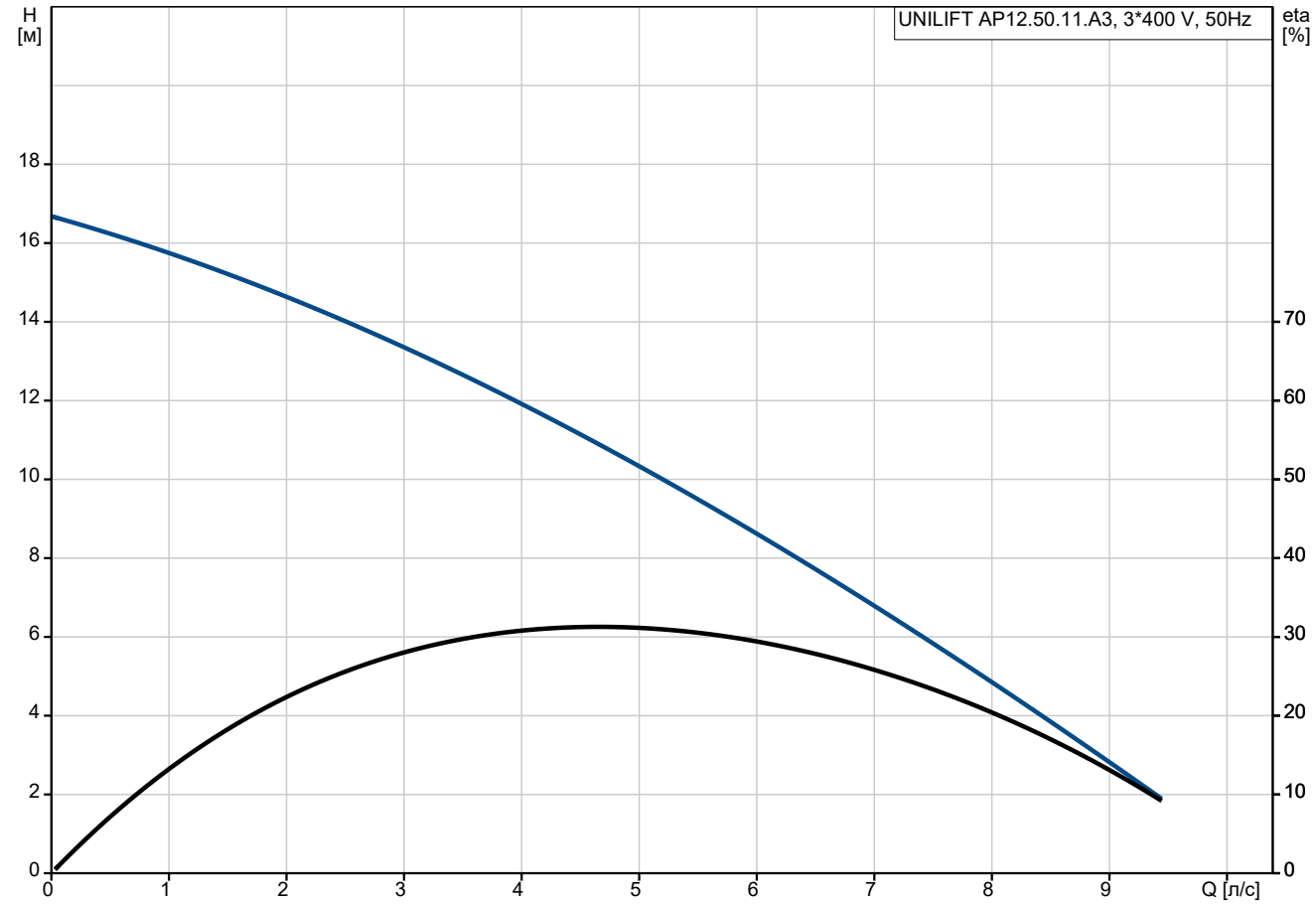
Технические данные:
Максимальный расход: 8.89 л/с
Тип рабочего колеса: SEMI OPEN

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 22.05.2024

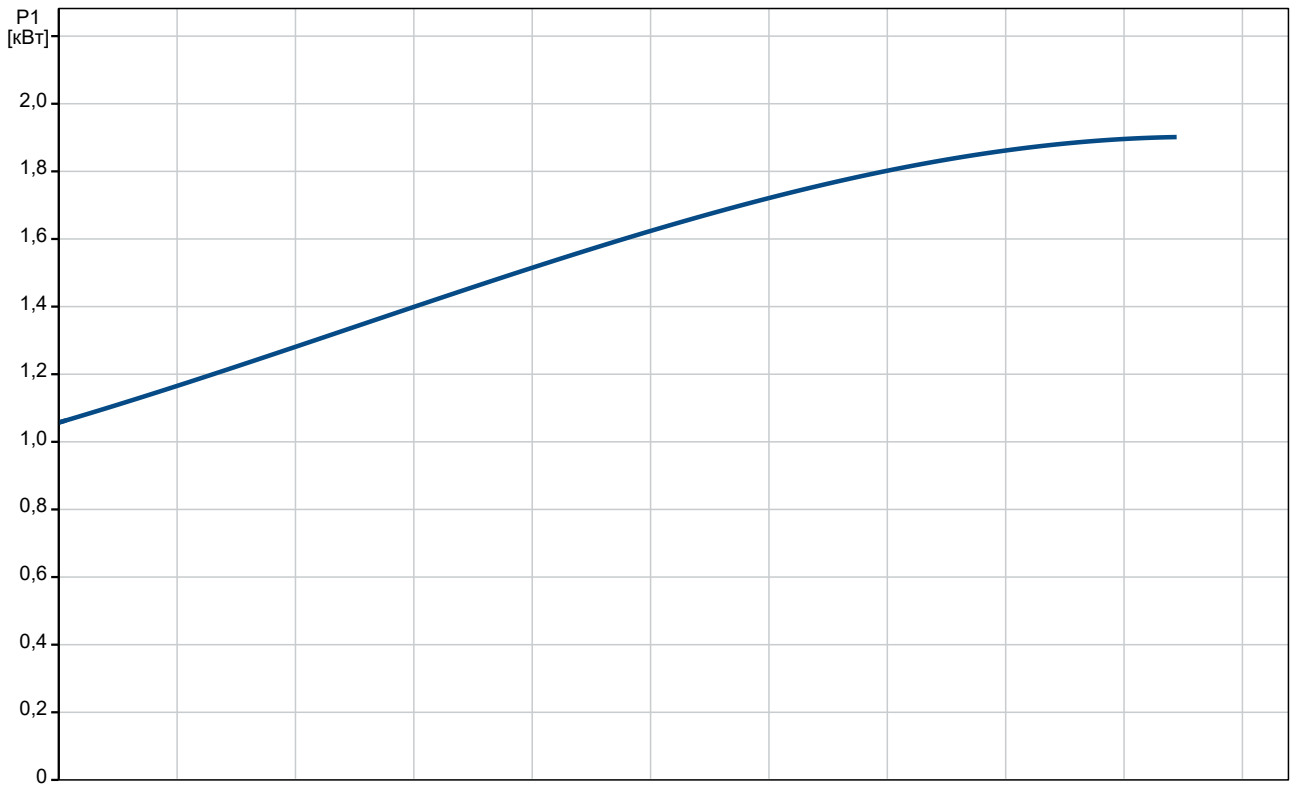
№ п/п	Описание
1	Максимальный размер включений: 12 мм Сертификаты: CE,RCM,LGABG,EAC,TUVRHWID,MORO,UKCA,SEPRO Материалы: Корпус насоса: Нержавеющая сталь Материал корпуса насоса: EN 1.4301 Корпус насоса: AISI 304 Рабочее колесо: Нержавеющая сталь Рабочее колесо, EN/DIN: EN 1.4301 Рабочее колесо, AISI/ASTM: AISI 304 Кабельное соединение: Латунь CW602N C35330 Монтаж: Диапазон температуры окружающей среды: 0 .. 55 °C Стандарт трубного присоединения: Rp Диаметр обсадной колонны: 2 inch Максимальная глубина установки: 7 м Place of installation: В помещении/на открытом воздухе Данные электрооборудования: Мощность P1: 1.9 кВт Rated power - P2: 1.2 кВт Частота питающей сети: 50 Hz Номин.напряжение: 3 x 400 В Диапазон тока: 3.2 A Cos phi - коэф-нт мощности: 0.88 Скорость вращения электродвигателя: 2785 об/м Степень защиты (IEC 34-5): IP68 Класс изоляции (IEC 85): F Длина силового кабеля: 10 м Тип кабельной вилки: CEE Другое: Масса нетто: 17.5 кг Масса брутто: 19.6 кг Страна происхождения: HU ТН ВЭД ЕАЭС Код: 8413702100 Экологические сертификаты: WEEE

Название компании:	TOO Hermes Energy Solutions
Разработано:	Yermek Zhaukov
Телефон:	+7(771) 219-61-31
Email:	sales@hermes-energy.kz
Дата:	22.05.2024

По запросу UNILIFT AP12.50.11.A3 50 Гц



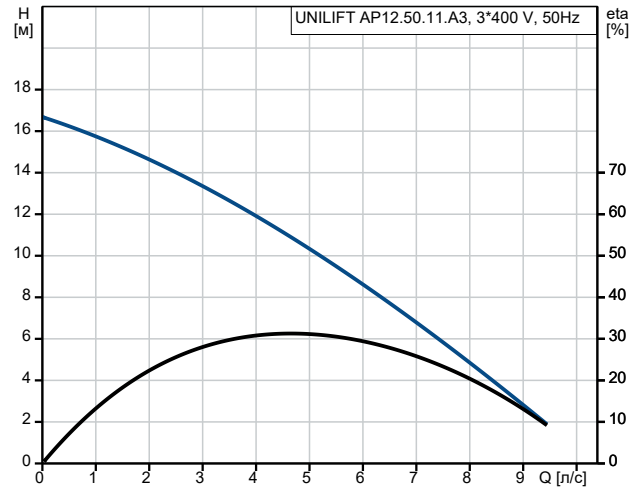
Температура перекачиваемой жидкости = 20 °C



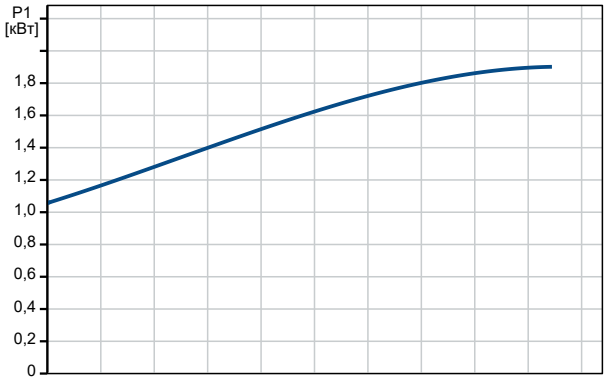
GRUNDFOS

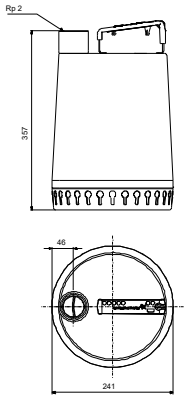
Название компании: ТОО Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 22.05.2024

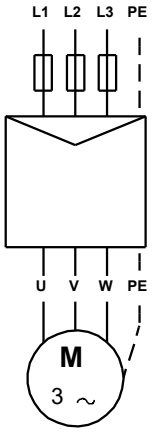
Описание	Значение
Общие сведения:	
Наименование продукта:	UNILIFT AP12.50.11.A3
№ продукта:	По запросу
EAN код:	По запросу
Технические данные:	
Максимальный расход:	8.89 л/с
Максимальный напор:	18 м
Тип рабочего колеса:	SEMI OPEN
Максимальный размер включений:	12 мм
Сертификаты:	CE,RCM,LGABG,EAC,TUVRHWID,MORO,UKCA,SEPRO
Материалы:	
Корпус насоса:	Нержавеющая сталь
Материал корпуса насоса:	EN 1.4301
Корпус насоса:	AISI 304
Рабочее колесо:	Нержавеющая сталь
Рабочее колесо, EN/DIN:	EN 1.4301
Рабочее колесо, AISI/ASTM:	AISI 304
Кабельное соединение:	Латунь
Кабельное соединение:	CW602N
Кабельное соединение:	C35330
Монтаж:	
Диапазон температуры окружающей среды:	0 .. 55 °C
Стандарт трубного присоединения:	Rp
Диаметр обсадной колонны:	2 inch
Максимальная глубина установки:	7 м
Установка сухая / погружная:	D/S
Монтаж:	H/V
Place of installation:	В помещении/на открытом воздухе
Жидкость:	
Диапазон температур жидкости:	0 .. 55 °C
Температура перекачиваемой жидкости:	20 °C
Плотность:	998.2 кг/м³
Данные электрооборудования:	
Мощность P1:	1.9 кВт
Rated power - P2:	1.2 кВт
Частота питающей сети:	50 Hz
Номин.напряжение:	3 x 400 В
Диапазон тока:	3.2 A
Cos phi - коэф-нт мощности:	0.88
Скорость вращения электродвигателя:	2785 об/м
Степень защиты (IEC 34-5):	IP68
Класс изоляции (IEC 85):	F
Встроенная защита электродвигателя:	Отсутс.
Тепловая защита:	EXT.
Длина силового кабеля:	10 м
Тип кабельной вилки:	CEE
Система управления:	
Реле уровня:	A
Другое:	



Температура перекачиваемой жидкости = 20 °C





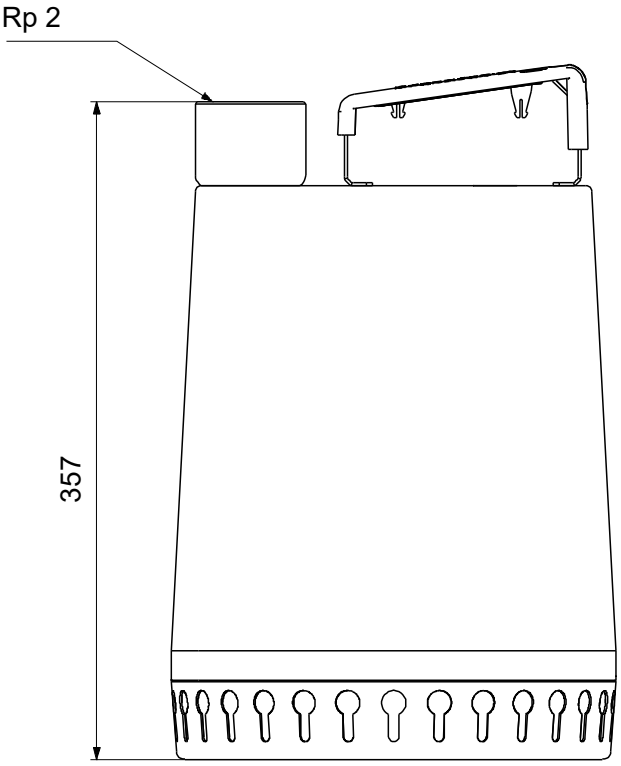


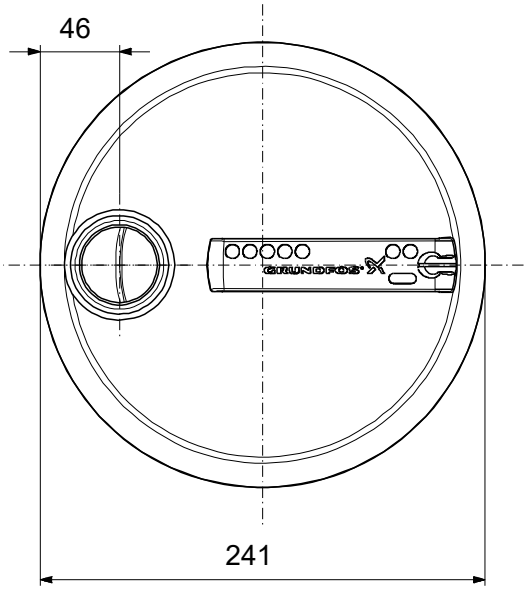
Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 22.05.2024

Описание	Значение
Масса нетто:	17.5 кг
Масса брутто:	19.6 кг
Страна происхождения:	HU
ТН ВЭД ЕАЭС Код:	8413702100
Экологические сертификаты:	WEEE

Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 22.05.2024

По запросу UNILIFT AP12.50.11.A3 50 Гц

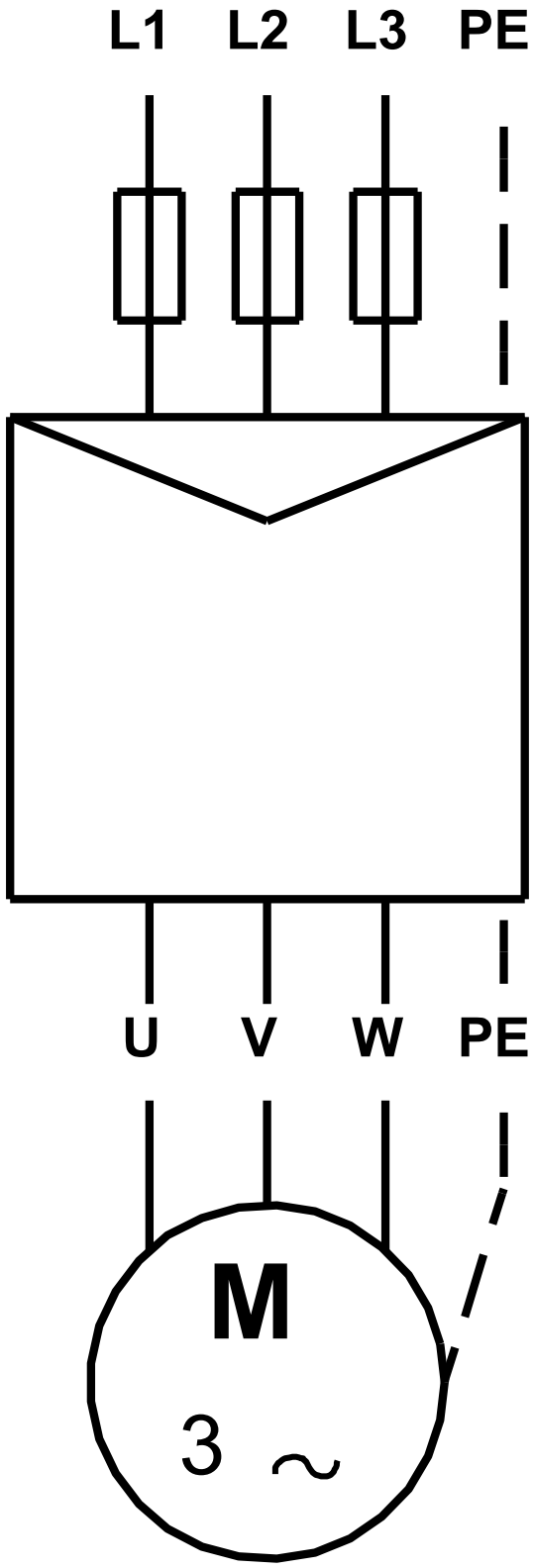




Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

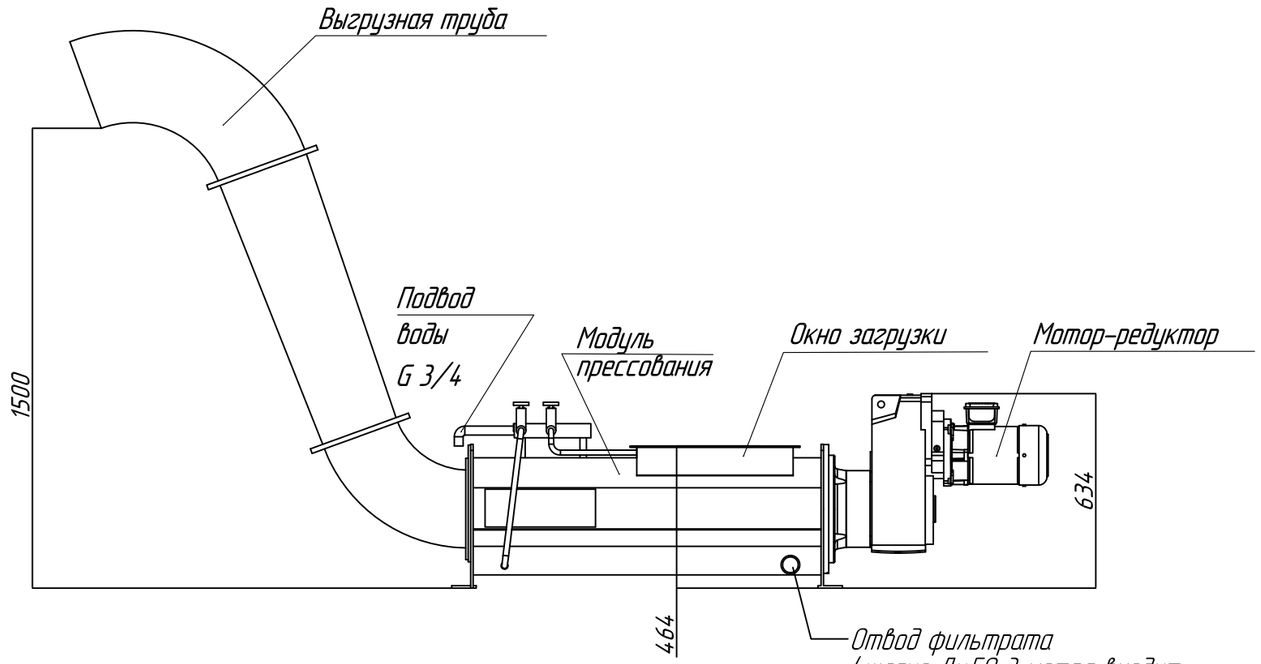
Название компании: TOO Hermes Energy Solutions
Разработано: Yermek Zhaukov
Телефон: +7(771) 219-61-31
Email: sales@hermes-energy.kz
Дата: 22.05.2024

По запросу UNILIFT AP12.50.11.A3 50 Гц

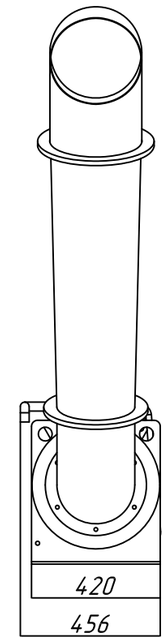


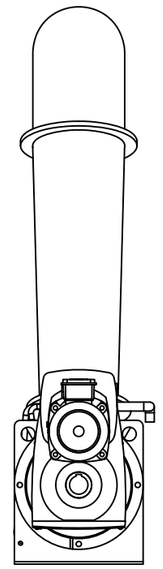
Внимание!Все размеры даны в[мм],если не указано иное.

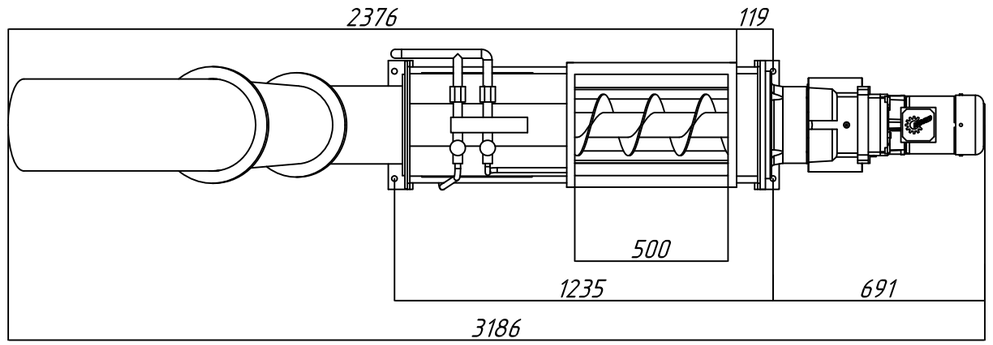
ЭПВП 2.220.500



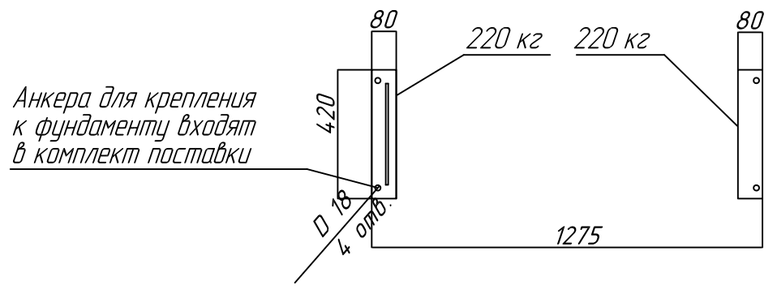
Отвод фильтрата
(шланг Ду50 3 метра входит в комплект поставки, может устанавливаться по левую или правую сторону пресса)







Нагрузка на опоры



Технические характеристики

1. Производительность – 2 куб.м/час.
2. Диаметр шнека – 220 мм.
3. Привод – 2,2 кВт, 380 В, 50 Гц, IP55.
4. Промывная вода:
   - мгновенный расход воды – 3 куб.м/час;
   - давление – 3...5 бар.
5. Материал – AISI 304.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гаврилова		11.09.2023
Пров.		Гриднев		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Журба		

ЭПВП 2.220.500

Пресс винтовой промывочный

Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	370	–
Лист 1	Листов 1	

Экополимер

Формат: А3

Перв. прим.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

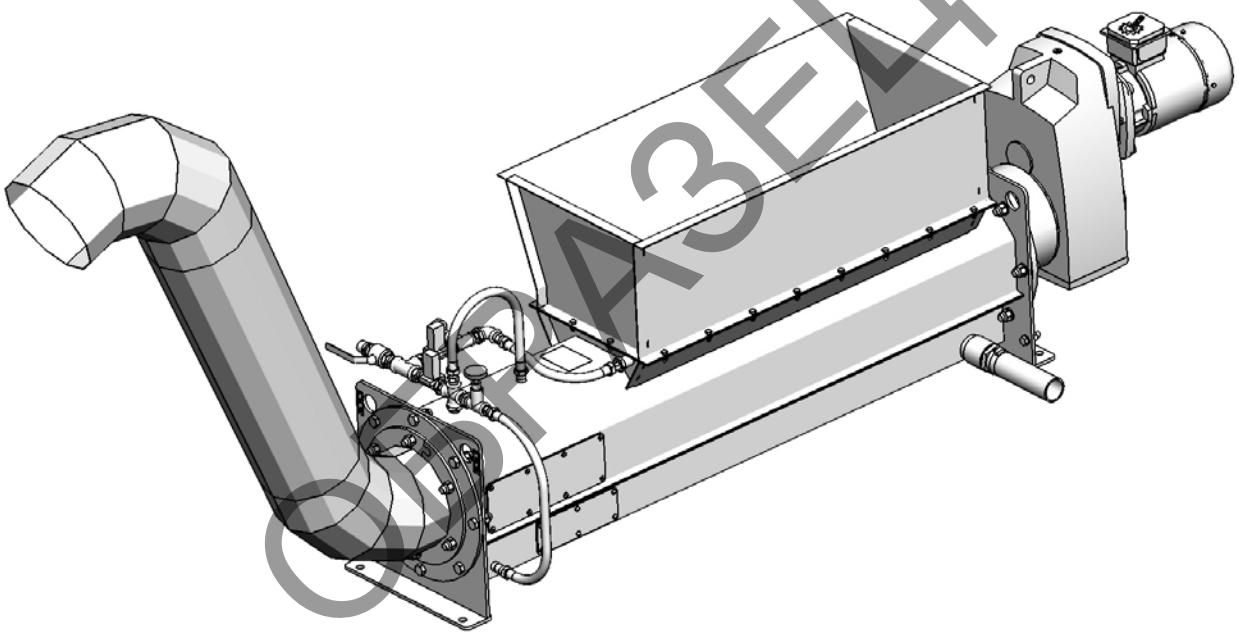
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЭКОПОЛИМЕР

ПРЕСС ВИНТОВОЙ ПРОМЫВОЧНЫЙ
ЭПВП 2-220-500



ОБРАЗЕЦ

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Комплектность	4
4	Свидетельство о приемке	4
5	Гарантийные обязательства	4
6	Сведения о рекламациях	5
	Приложение А (обязательное) Сведения о сертификации	6

ОБРАЗЕЦ

1 Назначение изделия

Пресс предназначен для промывки, обезвоживания, уплотнения и транспортировки в сборный резервуар шламов (отбросов, осадков), извлекаемых из сточных вод решетками тонкой очистки, а также для возврата органических растворимых веществ, содержащихся в шламах, в канал сточной жидкости для последующей очистки на коммунальных и промышленных предприятиях по очистке сточных и технических вод.

2 Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра		Ед. изм.	Значение параметра
Максимальная производительность по осадку		$м^3$/час	2
Степень обезвоживания:	по весу	%	до 40
	по объему	%	40...60
Номинальная частота вращения шнека		об/мин	9,16
Потребляемая мощность привода		кВт	2,2
Степень защиты привода по ГОСТ 14254		–	IP55
Напряжение источника питания		В	380
Частота источника питания		Гц	50
Давление технической воды		Бар	3…5
Расход технической воды (мгновенный)		$м^3$/час	3
Масса НЕТТО пресса, не более		кг	370
Масса НЕТТО пресса в полной комплектации, не более		кг	381
Размеры пресса без направляющей трубы и загрузочной воронки[1)]	Длина габаритная	мм	1948
	Ширина габаритная	мм	420
	Высота габаритная	мм	626
	Диаметр шнека	мм	220
Материал частей пресса: – трубопроводной арматуры – остальных частей – крепежа		–	 латунь AISI 304 A2

1) – Отводящая труба и загрузочная воронка разрабатываются под компоновку оборудования на конкретном объекте

ОБРАЗЕЦ

3 Комплектность

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Пресс	1
Труба выгрузки отбросов	1
Гибкий рукав для слива фильтрата L=3 м	1
Стойка выносного пульта управления	1
Комплект крепежных изделий для сборки и монтажа	1
Комплект эксплуатационной документации в составе: – паспорт; – сертификат ТР ТС; – руководство по эксплуатации; – сборочный чертеж; – монтажный чертеж.	1

4 Свидетельство о приемке

Пресс винтовой промывочный

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭПВП 2-220-500 _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями

ТУ 4859-006-70548171-2015 и действующих государственных стандартов,

Шифр НД

и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

_____ _____

ПОДПИСЬ РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

МП

_____

ДАТА

ОБРАЗЕЦ

5 Гарантийные обязательства

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям руководства по эксплуатации.

5.2 Требования потребителей, соответствующие законодательству, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

5.3 Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента введения в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

5.4 Срок службы оборудования – 10 лет.

5.5 На замененные детали и узлы в гарантийный период после проведенного ремонта путем замены деталей и узлов – в течение 12 месяцев от даты выполнения ремонта, но не менее срока действия гарантии на оборудование.

5.6 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

– неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
– использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
– внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
– несоответствия электрического питания стандартам и нормам, указанным в руководстве по эксплуатации;

– действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
– разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия–производителя;
– изменения конструкции изделия, не согласованного с производителем.

5.7 Производитель оборудования не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

6 Сведения о рекламациях

6.1 Рекламации на изделие принимаются в письменном виде.

6.2 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПП Экополимер»
249844 Российская Федерация, Калужская область,
Дзержинский район, пос. Полотняный Завод,
ул. Слободка, 117-а.
Тел. (+748434) 4-49-59

ОБРАЗЕЦ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А, основной государственный регистрационный номер: 1044003100118, номер телефона: +74843444959, адрес электронной почты: tpp@ecopolymer.com

в лице Директора Величко Сергея Сергеевича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Прессы винтовые промывочные типа ЭПВП

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Производственное предприятие ЭКОПОЛИМЕР" Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Калужская область, 249844, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, улица Слободка, дом 117А.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-006-70548171-2015 «Прессы винтовые промывочные типа ЭПВП. Технические условия»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 19 700 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823;

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768;

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879;

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № МРД/072021/4708 от 19.07.2021г., выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "МЕРИДИАН", аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ16, сроком действия до 24.03.2022 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»

Срок службы – 20 лет. Хранить в крытых отапливаемых и вентилируемых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С относительной влажности воздуха до 70%. В помещениях, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей. Срок хранения – 1 год

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.07.2026 включительно

М.П. Величко Сергей Сергеевич

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.18368/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.07.2021

ОБРАЗЕЦ

ESMIL GROUP

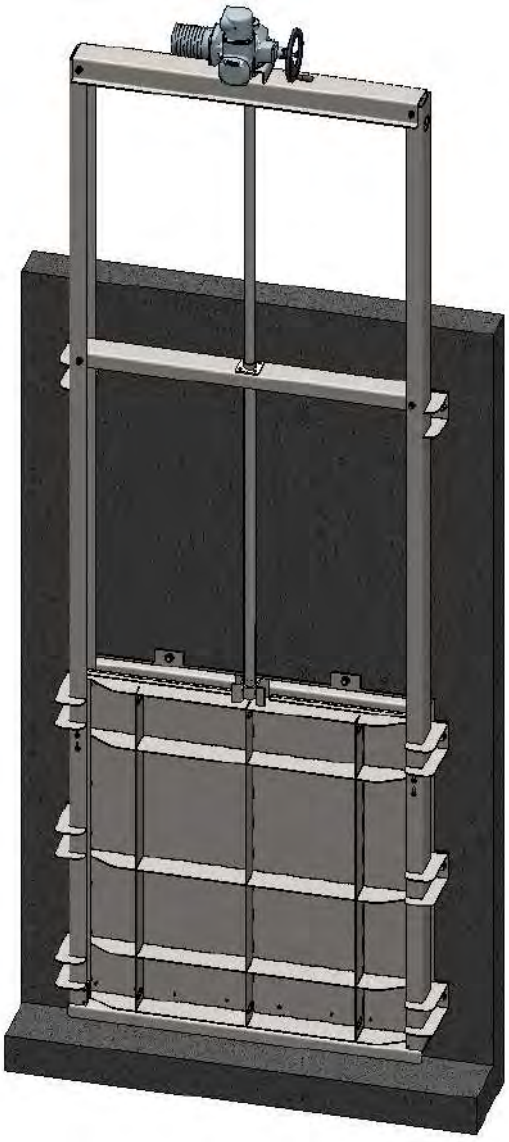
PRODEKO-EŁK

Technologies & Equipment
for Wastewater Treatment

www.esmil.eu

ПАСПОРТ

Затвор щитовой глубинный
ЗЩГЭ 1,35x4,0(1.2) с электроприводом



ISO 9001, ISO 14001

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 6
4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 6
5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 6
6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....7
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....7
8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 8
Приложение 1. Гарантийный талон.....9

ВНИМАНИЕ!

Внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации перед установкой и эксплуатацией оборудования.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию оборудования предприятием-изготовителем могут вноситься в конструкцию изменения без отражения их в настоящем документе.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом (далее по тексту – затвор) соответствует требованиям конструкторской документации.

1.2. Затвор предназначен для полного перекрытия потока (открыть/закрыть) в открытых/закрытых каналах/проёмах, самотечных резервуарах или под напором.

1.3. Затвор устанавливается на канализационных очистных сооружениях, очистных сооружениях водоподготовки, промышленных предприятиях, гидротехнических и мелиоративных сооружениях.

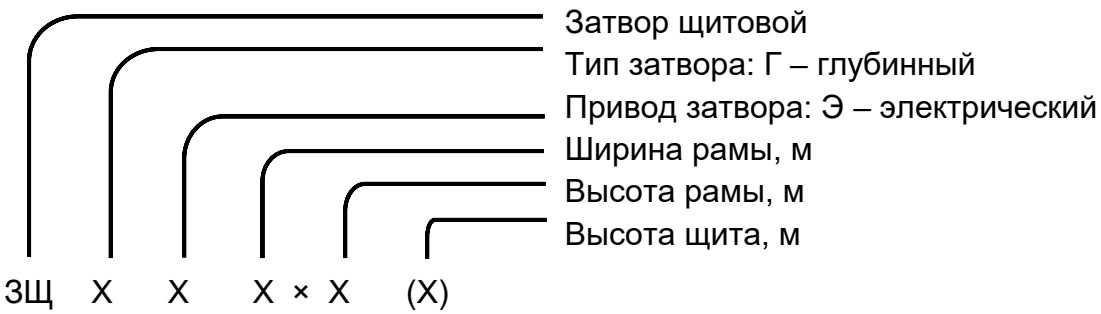
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики затвора приведены в Таблице 1 и на Рисунке 1.

Таблица 1 – Технические характеристики затвора

№ п/п	Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
1	Ширина рамы, А	мм	1350
2	Высота рамы, В	мм	4000
3	Высота щита, С	мм	1350
4	Тип затвора	-	глубинный
5	Гидростатический напор	м вод. ст.	3,25
6	Материал изготовления	-	AISI 304
7	Угол наклона к горизонту	град.	90
8	Способ управления	мм	электропривод
9	Электропривод:	-	AUMA SA 10.2
10	Мощность	кВт	0.4
11	Напряжение / частота	В / Гц	400 / 50
12	Степень защиты	-	IP 68
13	Способ перемещения винта	-	выдвижной
14	Вес затвора, не более	кг	320
15	Шкаф управления	-	в комплекте

Структура условного обозначения



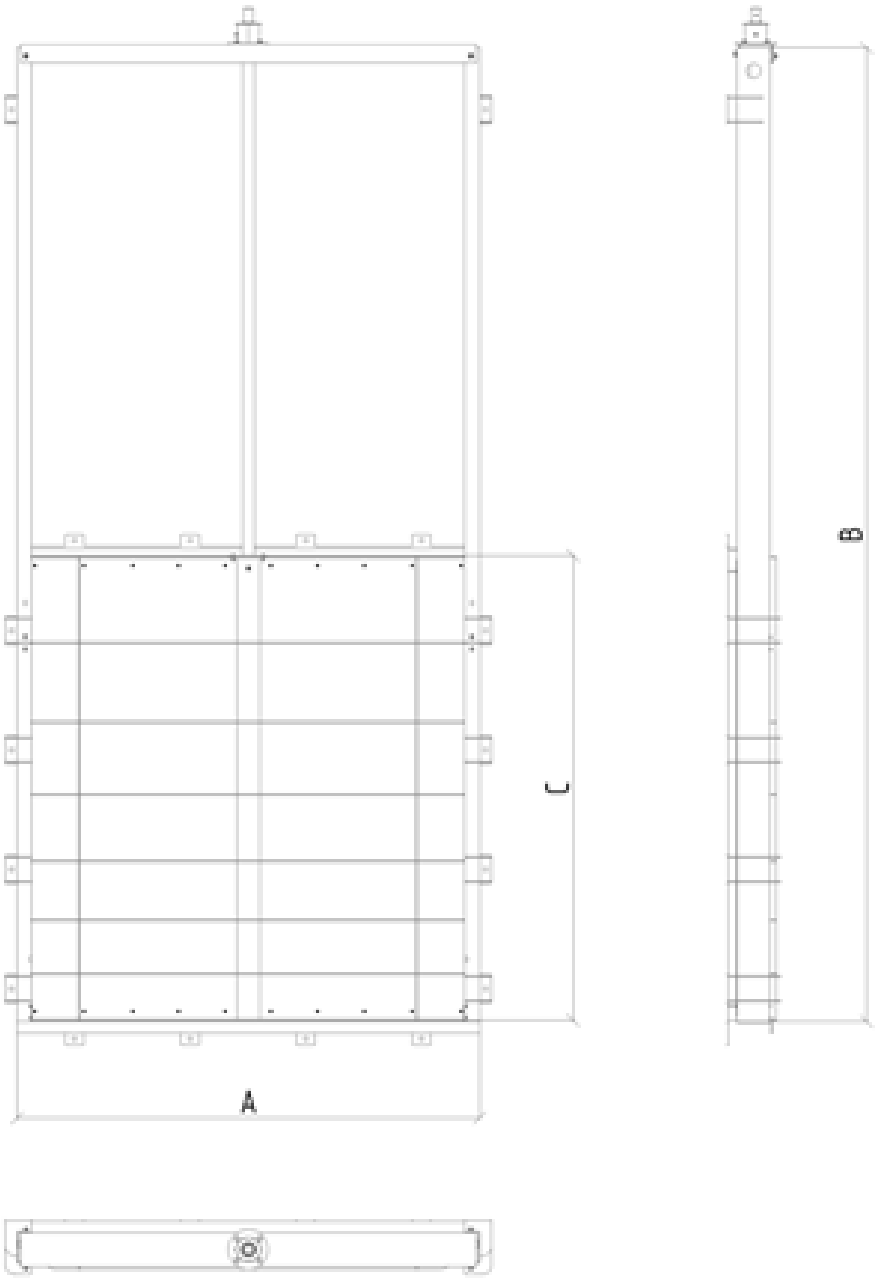


Рисунок 1 – Габаритные размеры затвора щитового глубинного

A – ширина рамы, B – высота рамы, C – высота щита

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) в сборе с электроприводом – 1 компл.;
- паспорт на затвор – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации затвора – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации привода – 1 компл.;
- шкаф управления – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации ШУ – 1 шт.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Затвор транспортируется любым видом грузового транспорта в крытых транспортных средствах при соблюдении норм и требований, действующих на данных видах транспорта.

4.2. При транспортировании составные элементы затвора должны быть надежно закреплены и увязаны. Крепление затвора в транспортных средствах и ее транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида и обеспечивать сохранность и товарный вид затвора.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом, заводской номер **2560**, изготовлен и принят в соответствии с конструкторской документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата приемки «___» _____ 20___ г.

М.П.

_____
подпись лица, ответственного за приемку

6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом утилизируется в соответствии с действующими стандартами.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие затвора нормативным требованиям, при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Срок гарантии – 18 (восемнадцать) месяцев с момента (даты) поставки. Гарантия не распространяется на быстроизнашиваемые и расходные материалы.

7.3. Гарантия производителя не распространяется на покупное электрооборудование, вышедшее из строя по причине отклонения параметров питающей сети больше допустимого и несоблюдения условий эксплуатации.

7.4. Претензии не принимаются при разрушении, износе деталей и узлов затвора вследствие несоблюдения правил хранения, эксплуатации и обслуживания.

7.5. По окончании гарантийного срока предприятие-изготовитель может осуществлять дальнейшее обслуживание по отдельному договору.

8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае поломки или выявления неисправностей затвора в пределах гарантийного срока эксплуатации потребитель должен в рекламации сообщить предприятию-изготовителю наименование устройства, заводской номер, характер дефекта, режим работы, количество часов или дней работы устройства, указать обстоятельства и возможные причины выхода из строя деталей и узлов. При этом рекламация должна быть составлена и подписана комиссией в составе представителей эксплуатации, подрядной организации и представителя поставщика.

Рекламации отсылать по адресу предприятия-изготовителя:

PRODEKO-EŁK Sp. z o. o.

Poland

19-300 Elk, Strefowa str. 9

+48 87 620 06 02

www.esmil.eu

prodeko@esmil.eu

Приложение 1. Гарантийный талон

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
на затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом

Затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом, заводской номер **2560**, введен в эксплуатацию _____

_____

наименование объекта заказчика

и поставлен на гарантийное обслуживание с «___» _____ 20___ г.

Исполнитель _____
М.П. подпись, Ф.И.О.

С правилами эксплуатации затвора ознакомлен.

Заказчик _____
М.П. подпись, Ф.И.О.

линия отреза

_____ . _____ . _____ . _____ . _____ . _____ . _____ . _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
на затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом

Затвор щитовой глубинный ЗЩГЭ 1,35х4,0(1.2) с электроприводом, заводской номер **2560**, введен в эксплуатацию _____

_____

наименование объекта заказчика

и поставлен на гарантийное обслуживание с «___» _____ 20___ г.

Исполнитель _____
М.П. подпись, Ф.И.О.

С правилами эксплуатации затвора ознакомлен.

Заказчик _____
М.П. подпись, Ф.И.О.

ТОО «Tengri Project»
ГСЛ №23005034

Заказчик: ТОО «DAUR capital»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области"

Расчеты
01-2024-0-ГР1.Р

г. Конаев 2024 г.

ТОО «Tengri Project»
ГСЛ №23005034

Заказчик: ТОО «DAUR capital»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области"

Расчеты
01-2024-0-ГР1.Р

Директор ТОО «Tengri Project»: **Оракбаев Н.Т.**

Главный инженер проекта: **Буралхиева А.А.**

Выполнил: **Ажигулов И.К.**

г. Конаев 2024 г.

Содержание

1.	**Расчет водного баланса пруда-накопителя**	**4**
2.	**Определение отметки гребня дамб проектируемого пруда-накопителя**	**6**
3.	**Расчёт крупности и толщины крепления верхового откоса**	**8**
4.	**Расчет толщины геомембраны для экранирования пруда-накопителя**	**8**
5.	**Гидравлический расчет трубопроводов подачи очищенных стоков**	**12**

1. Расчет водного баланса пруда-накопителя

Исходные данные:

Пруд накопитель состоит из 2 секций, обе секции заполняются одновременно и работают круглогодичном режиме.

Площадь водосбора - 11654503 м^2;

Площадь испарения переменная, в зависимости от уровня воды в секциях пруда, колеблется от 1 528 039 до 1 637 367 м^2;

Планируемый сброс очищенных сточных вод от проектируемой КОС и поступающей в пруд-накопитель, а также суммарный объем отбора на полив и орошение приведен ниже в таблице.

Отбор из прудов осуществляется в вегетационный период с апреля по октябрь месяцы, объем отбора принят на оснований писем от ГКП на ПХВ «Жасыл қала Қонаев» № 47 от 21.02.2024г. и ПК СО «Строитель» № 47 от 21.02.2024г. Согласно графику отбора воды, отбор воды на орошение садоводческих обществ будет увеличиватся с 2026 по 2035 годы и с 2035 года стабилизируется на одной цифре.

График планируемого отбора воды из проектируемого пруда-накопителя

Годы	Фактический средний объем поступления хозяйственно-бытовых и производственных стоков	Отбор воды на мойку, полив и др. г. Конаев и на орошение садоводческих обществ
	м^3/сут	м^3/сут
2 026	16 667	13 602
2 027	17 487	14 962
2 028	18 308	16 323
2 029	19 128	24 484
2 030	19 949	32 645
2 031	20 770	33 189
2 032	21 590	35 366
2 033	22 411	38 086
2 034	23 231	40 806
2 035	24 052	42 167
2 036	24 872	45 975
далее	24 872	45 975

Таблица площади и объема емкости при различном уровне воды проектируемого пруда-накопителя

Уровень воды, м	Площадь секции №1, м^2	Площадь секции №2, м^2	Общая площадь секции, м^2	Объем пруда, м^3
0,0	757 339	770 700	1 528 039	0,0
0,5	762 788	776 057	1 538 845	766 721
1,0	768 251	781 427	1 549 680	1 538 852
1,5	773 729	786 812	1 560 543	2 316 408
2,0	779 221	792 211	1 571 434	3 099 402
2,5	784 727	797 623	1 582 353	3 887 849
3,0	790 246	803 050	1 593 300	4 681 762
3,5	795 780	808 491	1 604 275	5 481 155
4,0	801 328	813 946	1 615 278	6 286 044

Уровень воды, м	Площадь секции №1, м^2	Площадь секции №2, м^2	Общая площадь секции, м^2	Объем пруда, м^3
4,5	806 889	819 415	1 626 308	7 096 440
5	812 464	824 898	1 637 367	7 912 359

Расчет выполнен с учетом «Указаниям по расчету испарения с поверхности водоемов», далее указания, был выполнен расчет величины испарения Е0 (мм) (слой испарения в мм) с водной поверхности. Данное указание распространяются на проектирование сооружений, при котором требуется определить потери воды на испарение с прудов. Так как площадь проектируемого пруда до 5 км2, данный расчет относится к I группу.

Исходя из условия того, что пруд-испаритель не должен переполняться (то есть не должен работать как накопитель), были подобраны оптимальные параметры (площадь и глубина) пруда-испарителя.

Среднесмноголетнее испарение с водной поверхности составляет 1250 мм (по данным РГП «Кагидромет»)

Распределение годового испарения по месяцам определяется по приложению 9 в зависимости от зон, в которой расположен пруд приведенной в приложении 10 указаний.

Результаты внутригодового испарения, мм

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Суммы в % от Ео	0			6	14	20	21	19	12	6	2	
Итог	0	0	0	75	175	250	262,5	237,5	150	75	25	0

Осадки (наиболшие за период наблюдений), мм

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Осадки, мм	13,7	35,7	32,3	41,2	45,6	79,1	72,1	12,9	24,8	13,6	55,7	16,3

Поступление предварительно сточных очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод составляет: 10 950 000 м3/год, 30 000 3/сут в течение 365 суток.

Осадки (наиболшие за период наблюдений) составляют 443 мм, при площади водосбора 1654503 м2, объем поступающих осадков составляет 732944 м3/год.

Среднегодовое испарение составляют 1250 мм, при площади испарения 1 528 039 м2, объем испарения составляет 1 910 048 м3/год.

Отбор воды в теплое время года на полив территорий в объеме – 45935 м3/сутки, 9 838 650 м3/год.

Баланс = 10 950 000 + 732 944 – 1 910 048 – 9 838 650 = - 65754 что можно учитывать равным 0.

Расчет показал что весь объем воды будет расходоваться на полив и орошение.

Объем воды поступающий в период без отбора воды с учетом осадков составляет 4 754 297 м3 и не превышает емкость пруда-накопителя

2. пределение отметки гребня дамб проектируемого пруда-накопителя

Пруд-накопитель состоит из 2 секций. В данном расчете рассматривается случай, при котором любая из секций заполнена до максимального уровня заполнения, согласно расчету водного баланса пруда-накопителя.

Исходные данные:

Класс капитальности сооружений-IV;

Максимальная расчетная глубина воды в секции пруда-накопителя d:

секции №1, 2 – 4,50 м.

Длина разгон волны L:

1000 м.

Крепление верхового откоса – каменная наброска;

Заложение верхового откоса – 1:3 (внутренний).

Согласно СП РК 3.04-105-2014 при определении элементов ветровых волн и ветрового нагона принимается для IV класса-4 % (1 раз в 25 лет) обеспеченности расчетного шторма.

Сочетание обеспеченности скорости ветра с обеспеченностью уровня воды принимается для сооружения IV класса, при максимальном расчетном уровне воды в секциях пруда-накопителя.

На внутренний откос дамбы действует ветры со всех направлений так как она расположена по всему периметру пруда-накопителя, характеристика которых приведена ниже:

P%	V_w, м/с
4	27,0

Возвышение гребня дамбы над расчетным уровнем hs определяется по формуле:

$h_s = \Delta h_{set} + h_{run\ 1\%} + a$, (смотри СП РК 3.04-105-2014 стр.12)

где: Δh_{set} - ветровой нагон воды в верхнем бьефе;

$h_{run\ 1\%}$ - высота наката ветровых волн обеспеченностью 1 %;

а - запас возвышения гребня дамбы, не менее 0,5 м.

Ветровой нагон воды в верхнем бьефе определен по СП РК 3.04-107-2014 стр.78

$$\Delta h_{set} = k_w * \frac{V_w^2 * L}{g * d} * \cos\alpha \quad ,$$

где cosα – косинус угла между продольной осью водоема и направлением ветра, град, равный 90º;

Vw - расчетная скорость ветра;

L - разгон, м;

$к_w$ - коэффициент, принимаемый по табл. А.2 (см. СП РК 3.04-107-2014), равный $2{,}73*10^{-6}$

$$\Delta h_{set} = 2{,}73 * 10^{-6} * \frac{27^2 * 1000}{9{,}81 * 4{,}5} * 1 = 0{,}1 \text{ м}$$

Среднюю высоту hd, м, и средний период волн T, с, в глубоководной зоне определяем по верхней огибающей кривой Рисунка А.1. (СП РК 3.04-107-2014). По значениям безразмерных величин gt/V_w и gL/V_w^2, и верхней огибающей кривой необходимо определять значения gh_d/V_w^2 и gT/V_w по меньшим их величинам принимаем среднюю высоту и средний период волн.

h_d = 0,252 м;

T = 1,513 с

Средняя длина волны λ_d, м определен по СП РК 3.04-107-2014 стр.80

$$\lambda_d = \frac{g * T^2}{2 * \pi} = \frac{9{,}81 * 1{,}513^2}{2 * 3{,}14} = 3{,}57 \text{ м}$$

$h_{1\%} = k_i * h$
где h – средняя высота волны;
k_i - коэффициент, принимаемый по графику рис. А.2 (см. СП РК 3.04-107-2014 стр.82);
h =0,252 м;

$$h_{1\%} = k_i * h = 2{,}1 * 0{,}252 = 0{,}53 \text{ м}$$

Высота наката на откос волн обеспеченностью 1% по накату (hrun 1%, м) определена по формуле:

$$h_{run\ 1\%} = k_r * k_p * k_{sp} * k_{run} * h_{1\%}, \text{ м.}$$

где k_r и k_p- - коэффициенты шероховатости и проницаемости откоса, принимаемые по табл. 7 (см. СП РК 3.04-107-2014 стр.17);
k_{sp}- коэффициент, принимаемый по табл. 8 (см. СП РК 3.04-107-2014 стр.17)
k_{run}- коэффициент, принимаемый по графику рис.9 в зависимости от пологости волны $\lambda_d / h_{d1\%}$ на глубокой воде и углу заложения верхового откоса.

$$h_{run\ 1\%} = k_r * k_p * k_{sp} * k_{run} * h_{1\ \%} = 0{,}7 * 0{,}5 * 1{,}5 * 1{,}0 * 0{,}53 = 0{,}28 \text{ м.}$$

Возвышение гребня дамбы над расчетным уровнем hs принята:

$$h_s = \Delta h_{set} + h_{run\ 1\%} + a = 0{,}1 + 0{,}28 + 0{,}5 = 0{,}79$$

Согласно требованиям пункта 5.3.5 СП РК 3.04-105-2014 возвышение гребня дамб должно быть не менее 0,5 м выше расчетной отметки верха волны. Следует также учесть глубину сезонного промерзания грунта. Из полученных двух превышений принимается величина, дающая более высокую отметку гребня.

Отметка гребня дамбы

Наименование	Уровень воды, м	Возвышение гребня		Принятое возвышение гребня, м	Принятая отметка гребня, м
		над расчетным уровнем волн h_s, м	с учетом глубины промерзания грунта, м		
Секция №1,2	+4,5	0,79	1,10	1,0	+5,5

3. Расчёт крупности и толщины крепления верхового откоса

Крупность наброски для откосных сооружений определяется согласно пункту 5.4.4 СП РК 3.04-107-2014, где m масса отдельного элемента наброски, которая определяется по формуле:

$$m = \frac{3{,}16 * к_{fr} * \rho_m * h^3}{\left(\frac{\rho_m}{\rho} - 1\right)^3 * \sqrt{1 + ctg^3\varphi}} * \sqrt{\frac{\lambda}{h}}$$

где k_{fr} – коэффициент, принимаемый по таблице 13 СП РК 3.04-107-2014, для каменной наброски – 0,025;

ρ_m – плотность материала крепления, принимаемая как средняя плотность камней в наброске 2,4 т/м³;

ρ_m – плотность воды, 1,0 т/м³;

ctgφ = 3,0 – пологость откоса;

λ – длина волны, равная 3,57 м;

h – высота волны 1%, равная 0,53 м.

$$m = \frac{3{,}16 * 0{,}025 * 2{,}4 * 0{,}53^3}{\left(\frac{2{,}4}{1} - 1\right)^3 * \sqrt{1 + 3{,}0^3}} * \sqrt{\frac{3{,}57}{0{,}53}} = 0{,}005 \text{ т} = 5 \text{ кг}$$

Диаметр элемента, приведённого к форме шара, массой m=5 кг будет:

$$D = \sqrt[3]{\frac{m}{0{,}524 * \gamma_m}} = \sqrt[3]{\frac{0{,}005}{0{,}524 * 2{,}4}} = 0{,}158 \text{ м}$$

Толщина каменного крепления должна быть не менее ≥ 3 · D,

где D_p – расчётный диаметр элемента.

Тогда толщина каменной наброски должна быть не менее t = 0,158*3 ≈ 0,52 м. Толщина крепления верхового откоса из скального грунта диаметром фракции 0,15 м принята равной **0,5 м.**

4. Расчет толщины геомембраны для экранирования пруда-накопителя

Расчеты выполнены по методикам:

1) Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан. Астана: ТОО «КазНИИ водного хозяйства», ТОО «КазГеоСинтетика», 2011.

2) Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полимерных рулонных материалов. СПб.: ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», НИИ АКХ им. К.Д. Памфилова; ООО «Гидрокор», 2001.

3) Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов. СН 551—82. М.: 1983.

Следующие расчеты выполнены для противофильтрационного экрана с применением геомембраны из полиэтилена низкого давления высокой плотности ПЭНД (HDPE).

Толщина полимерного противофильтрационного элемента определяется расчетом на прочность при действии растягивающих напряжений от гидростатического напора в период эксплуатации и на неповреждаемость в строительный и эксплуатационный период.

Расчетная толщина элемента δ, исходя из условия обеспечения сплошности (неповреждаемости), определяется по формуле:

$$\delta = \frac{16 \cdot q \cdot d_{\Phi} \cdot K_{\Phi} \cdot K_{Д}}{E \cdot K_{П}}, мм$$

где:

q – нагрузка, принимаемая как большее из двух значений: в строительный или эксплуатационный период, МПа;

$d_Ф$ – минимальный размер максимальной фракции грунта, мм;

$K_Ф$ – коэффициент формы грунтовых частиц, принимаемый КФ = 1 при хорошей окатанности и КФ = 2 при наличии остроугольных зерен;

$K_Д$ – динамический коэффициент, принимаемый в зависимости от типа применяемого механизма при отсыпке грунтового защитного слоя;

$K_П$ – коэффициент эффективности защитных прокладок;

E – модуль упругости полимерного материала, МПа.

Для противофильтрационных экранов величину давления q от механизмов на пневматическом ходу принимаются по таблице, приведенной в документах [1], [2] в зависимости от паспортного значения давления воздуха в шинах.

Давление воздуха в шине,	Давление на грунт, q
МПа (кг/см²)	МПа (кг/см²)
0.1 (1.0)	0.25 (2.5)
0.2 (2.0)	0.4 (4.0)
0.3 (3.0)	0.5 (5.0)
0.4 (4.0)	0.57 (5.7)
0.5 (5.0)	0.62 (6.2)

В строительный период для автомобилей-самосвалов большой грузоподъемности принято максимальное табличное значение давления на грунт равное 0,62 МПа. В эксплуатационный период передвижение техники по противофильтрационному экрану не предусмотрено, но поскольку может возникнуть необходимость проведения ремонтных работ, нагрузка на грунт от техники может быть принята не больше, чем в строительный период.

В соответствии с рекомендациями в эксплуатационный период нагрузка определяется для экранов как суммарное давление от действия воды и защитного слоя; для диафрагмы - от давления воды и грунта упорных призм.

Давление от воды определяется формулой:

$$P = \gamma w * h = 0.044 \text{ МПа}$$

где: γw – удельный вес воды = ρw· g (плотность воды · ускорение свободного падения) = 1,0 т/м³ ·9,81 м/с² = 9,81 кН/м³; h – мощность слоя грунта, м.

Высота слоя воды h = 4,5 м.

Значения dФ и КФ принимаются в зависимости от характеристик грансостава и формы частиц грунта подготовительного и защитного слоев. Гранулометрический состав и крупность

фракции принята по отчету о инженерно-геологических изысканиях.

Расчетные значения: $d_Ф$ = 2 мм, $K_Ф$ = 1 при хорошей окатанности частиц грунта.

значения: $d_Ф$ =2 мм, $K_Ф$ = 2 при наличии остроугольных зерен.

Динамический коэффициент $K_Д$ принимается по таблице:

1.1	автомобиль
2	бульдозер
1	каток статического действия
1.3	виброкаток
1.2	укладка бетонной смеси
2	укладка ж/б плит

При отсыпке и разравнивании грунта защитного слоя бульдозерами принято значение $K_Д$=2.

Коэффициент эффективности защитных прокладок $K_П$ принимается по таблице:

1	отсутствие защитной прокладки
2-3	стеклоткань 1-3 слоя
5	рубероид марки РПП
8.15	геотекстиль 900 г/см² при $d_{фр}$=5…20 мм
4.8	геотекстиль 900 г/см² при $d_{фр}$=20…40 мм

В случае отсутствия защитной прокладки с одной из сторон геомембраны принимаем КП = 1.

Модуль упругости полиэтилена ПЭНД (HDPE) – Е составляет 650-750 МПа. Принято среднее значение Е = 700 МПа.

Результаты расчета на строительный период приведены в таблице:

q, МПа	*$d_Ф$, мм*	*$K_Ф$*	*$K_Д$*	*$K_П$*	*Е, МПа*	*δ, мм*
0.62	2	1	2	1	700	0.06

Результаты расчета на эксплуатационный период приведены в таблице:

p_{zg}, МПа	*$d_Ф$, мм*	*$K_Ф$*	*$K_Д$*	*$K_П$*	*Е, МПа*	*δ, мм*
0.044	2	1	2	1	700	0.01

При расчете на прочность от действия гидростатического напора в зависимости от соотношения толщины полотнища δ и диаметра пор грунта $d_П$ выбирается следующая схема:

Условие 1: если $\delta > 1/3\ d_П$ элемент работает как плита на сплошном основании;

Условие 2: если $1/5\ d_П < \delta < 1/3\ d_П$ элемент работает как безбалочная плита на дискретном основании;

Условие 3: если $\delta < d_П$ элемент работает как мембрана.

Диаметр поры $d_П$ определяется по формуле:

$$d_П = \alpha_Э \frac{d_Ф}{2}, мм$$

где αЭ - коэффициент эффективности (αЭ < 1), зависящий от размера максимальной фракции и толщины геомембраны

Результаты проверки условий работы элемента приведены в таблице:

$d_Ф$	2
$\alpha_Э$	1
$d_П$	1.00
1/3 $d_П$	0.33
*1/5*$d_П$	0.2
Условие 1	нет
Условие 2	нет
Условие 3	да

Таким образом при максимальных фракциях грунта 2 мм и элемент работает как мембрана.

Расчет толщины δ элемента как плиты на сплошном основании ведется по формуле:

$$\delta = \frac{32qd_Ф K_Ф}{E}, мм$$

где:

q – величина гидростатического давления (давление от воды ≈0,044 МПа);

$d_Ф$, $K_Ф$ и E – также описанные и принятые ранее параметры.

Результаты расчета на эксплуатационный период приведены в таблице:

Расчет δ элемента как плиты на сплошном основании				
$d_Ф$, *мм*	$K_Ф$	*q, МПа*	*E, МПа*	*δ, мм*
2	1	0.044	700	0.01

Результаты расчета на строительный период приведены в таблице:

Расчет δ элемента как плиты на сплошном основании				
$d_Ф$, *мм*	$K_Ф$	*q, МПа*	*E, МПа*	*δ, мм*
2	1	0.62	700	0.06

Расчет толщины δ элемента как мембраны ведется по формуле:

$$\delta = 0.135\alpha_Э d_Ф q\sqrt{\frac{E}{\sigma_P^3}}, мм$$

где:

σр – допускаемое напряжение при растяжении геомембраны, МПа. Согласно рекомендации, приведенной в документах [1], [2], допускаемое напряжение при растяжении геомембраны можно принимать с запасом 1,2 МПа. Однако согласно СТ РК 2950-2015 «Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия» для геомембран из полиэтилена низкого давления высокой плотности ПЭНД (HDPE) прочность при растяжении должна составлять не менее 21 МПа. При этом различные производители в характеристиках указывают прочность при растяжении 30-40 МПа в зависимости от рецептуры, и, кроме того, этот показатель согласно задания может быть изменен. В расчете значение σр принято согласно СТ РК 2950-2015 равным 21 МПа.

$\alpha_Э$, $d_Ф$, и E – описанные и принятые ранее параметры.

Результаты расчета на эксплуатационный период приведены в таблице:

Расчет δ элемента как мембраны

$d_Ф$, *мм*	$\alpha_Э$	*q, МПа*	*E, МПа*	$\sigma_р$, *МПа*	δ, *мм*
2	1	0.044	700	21.0	0.07

Результаты расчета на строительный период приведены в таблице:

Расчет δ элемента как мембраны					
$d_Ф$, *мм*	$\alpha_Э$	*q, МПа*	*E, МПа*	$\sigma_р$, *МПа*	δ, *мм*
2	1	0.62	700	21.0	0.97

По результатам расчетов принятая тощина геомембраны составляяет 1,0 мм. Толщина принята с учетом строительного случая, который показал наибольшую толщину.

5. Гидравлический расчет трубопроводов подачи очищенных стоков

Целью гидравлического расчета является проверка пропускной способности трубопроводов подачи очищенных стоков от канализационной насосной станции в проектируемые секции пруда-накопителя. Напор КНС составлет 30 м.

Расчет произведен по нескольким участкам проектируемой трубопроводной сети:

Расчет сети производился по методике указанной в Приложение 11 СНиП РК 4.01-02-2009.

Значения показателя степени m и коэффициентов А0, А1 и С приняты как для пластмассовых труб (п.10 Таблицы П11.1 Приложения 11 СНиП РК 4.01-02-2009).

Отметка оси насоса 617,0;

Отметка уровня воды в секции №1, 634,40;

Отметка уровня воды в секции №2, 636,20;

Потери по длине труб с учетом местных потерь для трубы от КНС до секции №1 – 8,59 м;

Потери по длине труб с учетом местных потерь для трубы от КНС до секции №2 – 8,46 м;

Требуемый напор КНС при диаметре труб 560 мм = 634,4-617+8,59= 25,99 (участок от КНС до секции №1)

Требуемый напор КНС при диаметре труб 560 мм = 636,2-617+8,46= 27,66 (участок от КНС до секции №1)

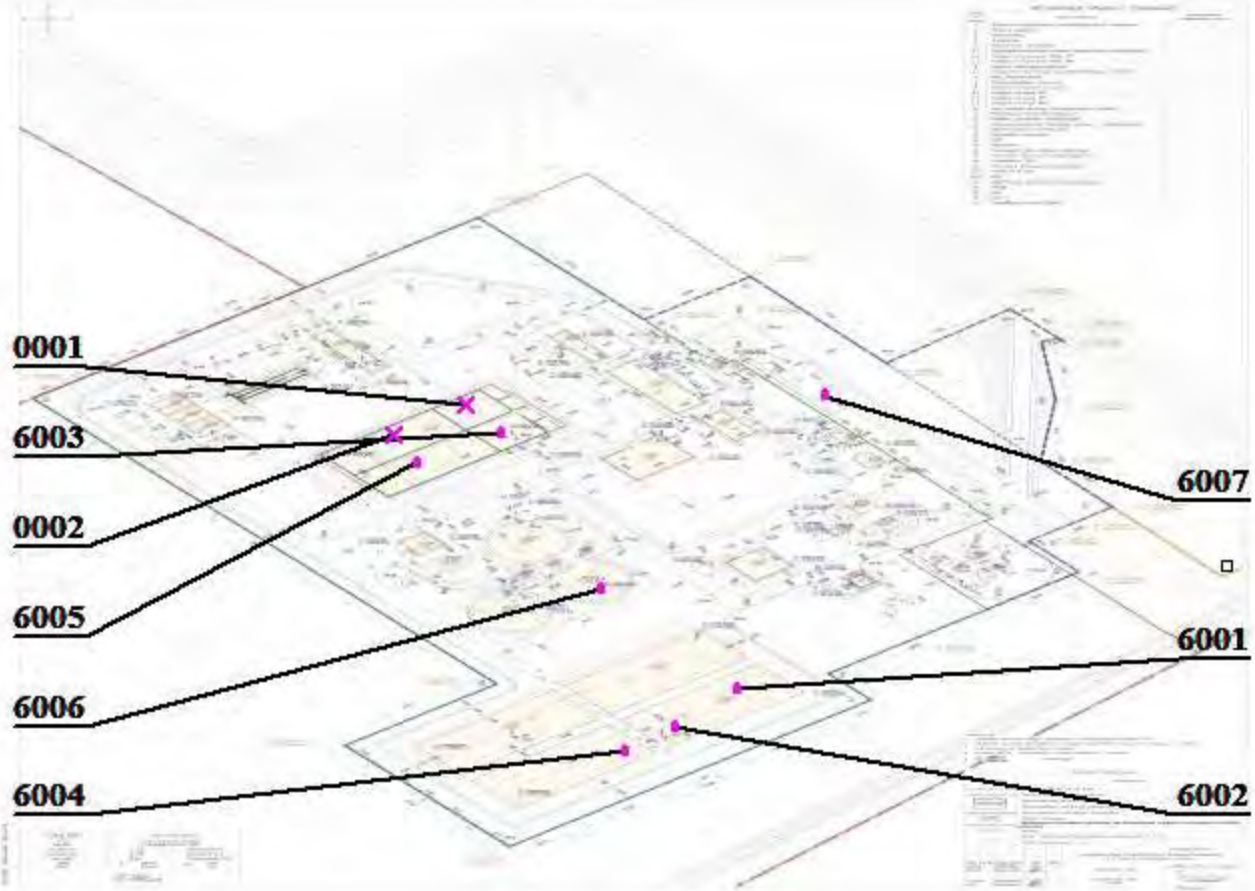
Вывод: напор КНС достаточен для подачи воды в секции пруда-накопителя

Результаты расчетов потерь напора в трубапроводах приведены ниже в таблице:

Гидравлический расчет трубопровода по СНиП РК 4.01-02-2009 (приложение 11)

Участок	Q,л/с	$D_{нар,}$ мм	$S_{ст,}$ мм	$D_{вн,}$ мм	ω,м^2	v,м/с	A_1	Ao	C	m	λ	i	1000i	1000i с 15%	L уч,м	Общие потери,м		Примечание
																без учета 15%	с учетом 15%	
Напорные трубопроводы от КНС до секций №1,2 пруда-накопителя																		
от КНС до №1	447,50	560	21,4	517,2	0,210	2,13	0,01344	0	1	0,226	0,013148	0,005884	5,88	6,77	1270	7,47	8,59	от КНС до секции №1
от КНС до №2	447,50	560	21,4	517,2	0,210	2,13	0,01344	0	1	0,226	0,013148	0,005884	5,88	6,77	1250	7,36	8,46	от КНС до секции №2

Ситуационная карта
Обозначения
0001
0002
6001
6002
0003
6014
6004
6003
6005
6006
6013
6007
6009
6010
6008
6012
6011
2 600 метр
1 600 метр
Пруд-накопитель
Канализационное очистное сооружение
1 900 метр
1 900 метр
Река Или
Город Конаев
Капчагайское водохранилище
Google Earth
4 km
N


0001
6003
0002
6005
6006
6004
6007
6001
6002

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.01.2026

1. Город –
2. Адрес – **Алматинская область, Илийский район, Куртинский сельский округ, село Акши, улица Конаева**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП KZ Ecology**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Илийский район, Куртинский сельский округ, село Акши, улица Конаева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "PSI ENGINEERING (ПИЭСАЙ ИНЖИНИРИНГ)"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская обл., г.Конаева
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6012	П1	2.0		35.0	204	-137	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0002376

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6012	0.000238	П1	0.063647	0.50	5.7

| Суммарный Mq = 0.000238 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.063647 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=182)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	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	0.000	0.000

x=	893	950
Qc	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -48 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   208.5 м,  Y=  -162.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0204982 доли ПДКмр|
                                     |       0.0081993 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   350 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

| 1 |000201 6012| П1| 0.00023760| 0.020498 | 100.0 | 100.0 | 86.2717438 |
| В сумме = 0.020498 100.0 |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 1
  |                                                                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 2
  |                                                                                                       |
 3-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.015 0.005 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.020 0.005 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 4
  |                    ^                                                                                  |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 5
  |                                                                                                       |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  C- 6
  |                                                                                                       |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .    .  |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
  |                                                                                                       |
10-|  .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
  |                                                                                                       |
11-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0204982 долей ПДКмр
= 0.0081993 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -162.0 м
При опасном направлении ветра : 350 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=	-339:	-341:	-342:	-350:	-366:	-383:	-367:	-464:	-483:	-501:	-520:	-550:	-532:	-514:	-489:
x=	529:	556:	583:	580:	559:	537:	504:	398:	430:	461:	493:	457:	412:	366:	382:
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=	-351:	-370:	-388:	-413:	-438:	-411:	-384:	-507:	-507:	-395:				
x=	332:	365:	398:	392:	386:	352:	318:	404:	438:	364:				
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:				
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009972 доли ПДКмр|
| 0.0003989 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6012	П1	0.00023760	0.000997	100.0	100.0	4.1970711
	В сумме =			0.000997	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	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:	0.001:	0.001:

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-182:	-186:	-188:	-190:	-192:	-192:	-192:	-192:	-191:	-190:	-187:	-183:	-180:	-177:	-172:
x=	238:	233:	227:	221:	215:	209:	189:	186:	180:	174:	168:	158:	152:	147:	143:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-167:	-162:	-156:	-150:	-144:

```
 x=   139:   135:   133:   131:   129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   209.0 м,  Y=  -192.0 м

                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0066955 доли ПДКмр|
                                     |      0.0026782 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   355 град.
                      и скорости ветра  1.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6012| П1| 0.00023760|   0.006696 | 100.0  | 100.0 |  28.1798363  |
|                     В сумме =   0.006696   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
               ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~~|~~~г/с~~
000201 6012 П1    2.0                35.0      204     -137       10       10   0 3.0 1.000 0 0.0000266


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
               ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6012|    0.000027| П1 |   0.285018 |   0.50 |     5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000027 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =       0.285018 долей ПДК            |
```

|---|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=182)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -48 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~
```

```
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6012	П1	0.00002660	0.091793	100.0	100.0	3450.87
	В сумме =		0.091793	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	1
2	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.013	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	2
3	0.005	0.008	0.012	0.025	0.068	0.021	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	3
4	0.005	0.008	0.012	0.028	0.092	0.023	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	4
			^																
5	0.005	0.007	0.010	0.014	0.017	0.013	0.009	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	5
6	C 0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	C- 6
7	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	7
8	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	8
9	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	9
10	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	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	.	.	.	.	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0917931 долей ПДКмр

= 0.0009179 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -162.0 м
При опасном направлении ветра : 350 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=	-339:	-341:	-342:	-350:	-366:	-383:	-367:	-464:	-483:	-501:	-520:	-550:	-532:	-514:	-489:
x=	529:	556:	583:	580:	559:	537:	504:	398:	430:	461:	493:	457:	412:	366:	382:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:	0.000:

y=	-351:	-370:	-388:	-413:	-438:	-411:	-384:	-507:	-507:	-395:
x=	332:	365:	398:	392:	386:	352:	318:	404:	438:	364:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.001:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044657 доли ПДКмр|
| 0.0000447 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6012	П1	0.00002660	0.004466	100.0	100.0	167.8828278
В сумме = 0.004466 100.0							

~~~
~~~

~~~
~~~

|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 |000201 6014| 0.00000700| П1 | 0.003750 | 0.50 | 5.7 |
|~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.00000700 г/с |
Сумма См по всем источникам =   0.003750 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
            ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
    Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
    Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
            ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
            ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
            ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~
000201 6014	П1	2.0		35.0	253	-88	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0000001		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6014	0.00000010	П1	0.010715	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.00000010 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.010715 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T 4.0 0.050 0.050 0.0001 40.0 249 -71 1.0 1.000 0 0.0000020
000201 0002 T 2.0 0.050 0.050 0.0001 450.0 238 -72 1.0 1.000 0 0.0005554
000201 0003 T 2.0 0.050 0.050 0.0001 450.0 217 -86 1.0 1.000 0 0.0000709
000201 6004 П1 2.0 35.0 221 -95 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0007175
000201 6012 П1 2.0 35.0 204 -137 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0000042

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - 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	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.00000200	T	0.000335	0.50	9.9
2	000201 0002	0.000555	T	0.466726	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000071	T	0.059580	0.50	5.0
4	000201 6004	0.000717	П1	0.128133	0.50	11.4
5	000201 6012	0.00000420	П1	0.000750	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001350 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.655524 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=200)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.009	0.012	0.014	0.019	0.030	0.034	0.026	0.018	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	893	950
Qc :	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=228)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.010	0.013	0.016	0.033	0.075	0.113	0.030	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.007	0.015	0.023	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	98	100	106	117	130	228	251	258	261	263	264	265	265	266	266	267
Uоп:	12.00	12.00	0.94	0.77	0.97	0.96	2.48	10.98	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.005	0.007	0.009	0.019	0.074	0.079	0.018	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
Ки :	0002	0002	6004	6004	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.004	0.005	0.006	0.011	0.001	0.030	0.010	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6004	6004	0002	0002	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.003		0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000					
Ки :	0003	0003	0003	0003		0003	0003	0003	0003	0003	0003					

~~~
~~~

```
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 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: 0.001: 0.000:
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 208.5 м, Y= -105.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1515979 доли ПДКмр|
| 0.0303196 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6004	П1	0.00071750	0.094502	62.3	62.3	131.7105255
2	000201 0002	T	0.00055540	0.047315	31.2	93.5	85.1911163
3	000201 0003	T	0.00007090	0.009698	6.4	99.9	136.7842560
	В сумме =		0.151515	99.9			
	Суммарный вклад остальных =		0.000082	0.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.009	0.012	0.014	0.019	0.030	0.034	0.026	0.018	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
2-	0.010	0.013	0.016	0.033	0.075	0.113	0.030	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
				^														
3-	0.010	0.014	0.018	0.042	0.152	0.062	0.028	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
			^															
4-	0.010	0.013	0.018	0.028	0.045	0.034	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
			^															
5-	0.009	0.012	0.015	0.019	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
6-C	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

```
 7-| 0.007 0.008 0.010 0.010 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 7
  |                                                                                                             |
 8-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 8
  |                                                                                                             |
 9-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
|- 9
  |                                                                                                             |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
|-10
  |                                                                                                             |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
|-11
  |                                                                                                             |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1515979 долей ПДКмр
= 0.0303196 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 46 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | 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  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   332:  365:  398:  392:  386:  352:  318:  404:  438:  364:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.018: 0.020: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00055540	0.042483	64.1	64.1	76.4912415
2	000201 6004	П1	0.00071750	0.021575	32.6	96.7	30.0692425
	В сумме =		0.064058	96.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.002202	3.3			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000201 0001	T	4.0	0.050	0.0001	40.0	249	-71			1.0	1.000	0			0.0000003
000201 0002	T	2.0	0.050	0.0001	450.0	238	-72			1.0	1.000	0			0.0007220
000201 0003	T	2.0	0.050	0.0001	450.0	217	-86			1.0	1.000	0			0.0000115
000201 6004	П1	2.0		35.0	221	-95	10	10		0	1.0	1.000	0		0.0001181
000201 6012	П1	2.0		35.0	204	-137	10	10		0	1.0	1.000	0		0.0000369

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.00000030	T	0.000025	0.50	9.9
2	000201 0002	0.000722	T	0.303363	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000012	T	0.004832	0.50	5.0
4	000201 6004	0.000118	П1	0.010545	0.50	11.4
5	000201 6012	0.000037	П1	0.003295	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000889 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.322061 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=199)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.004	0.005	0.007	0.011	0.015	0.016	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	893	950
Qc :	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=229)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.048: 0.054: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.022: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  96 :  97 :  100 :  106 :  129 :  229 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.46 : 1.10 : 1.04 : 7.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.048: 0.051: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :     :     :     : 0.002:     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 6004 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
_____
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 11)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
```

```
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   265.5 м,  Y=   -48.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0542682 доли ПДКмр|
                                     |       0.0217073 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00072200	0.051389	94.7	94.7	71.1753311
2	000201 6004	П1	0.00011810	0.002359	4.3	99.0	19.9772701
	В сумме =		0.053748	99.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000520	1.0			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
  |                                                
```

Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032150 доли ПДКмр|
| 0.0012860 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00072200	0.002901	90.2	90.2	4.0181570
2	000201 6004	П1	0.00011810	0.000264	8.2	98.4	2.2351413
	В сумме =			0.003165	98.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000050	1.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| 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 |

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:	0.015:	0.019:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.029:	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:

```
 y=   -59:  -65:  -71:  -77:  -83:  -93:  -96: -102: -108: -114: -120: -125: -155: -159: -163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  304:  306:  308:  308:  308:  308:  307:  306:  303:  300:  297:  274:  269:  264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  -182:  -186:  -188:  -190:  -192:  -192:  -192:  -192:  -191:  -190:  -187:  -183:  -180:  -177:  -172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   238:  233:  227:  221:  215:  209:  189:  186:  180:  174:  168:  158:  152:  147:  143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  -167:  -162:  -156:  -150:  -144:
----------:------:------:------:------:
 x=   139:  135:  133:  131:  129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   234.5 м,  Y=   -22.1 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0318414 доли ПДКмр|
                                     |      0.0127365 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                      и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00072200|   0.030625 |  96.2  |  96.2 |  42.4170837  |
|                     В сумме =   0.030625    96.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001216     3.8                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T     4.0 0.050 0.050  0.0001  40.0      249      -71                    3.0 1.000 0 0.0000003
000201 0002 T     2.0 0.050 0.050  0.0001 450.0      238      -72                    3.0 1.000 0 0.0009257
```

```
000201 0003 T     2.0 0.050 0.050  0.0001 450.0      217      -86                  3.0 1.000 0 0.0000602
000201 6004 П1    2.0                 35.0      221      -95       10       10   0 3.0 1.000 0 0.0006100
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|  0.00000030| T  |   0.000201 |   0.50   |     5.0  |
|   2 |000201 0002|    0.000926| T  |   3.111617 |   0.50   |     2.5  |
|   3 |000201 0003|    0.000060| T  |   0.202354 |   0.50   |     2.5  |
|   4 |000201 6004|    0.000610| П1 |   0.435742 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001596 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      3.749914 долей ПДК             |
|----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     9 : Y-строка  1  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.029: 0.045: 0.071: 0.085: 0.059: 0.035: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  110 :  115 :  121 :  134 :  160 :  200 :  226 :  239 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.009: 0.024: 0.042: 0.069: 0.069: 0.044: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001:      :      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  73 :  68 :  59 :  44 :  17 :  343 :  316 :  301 :  291 :  287 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.007: 0.010: 0.022: 0.039: 0.060: 0.061: 0.040: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.013:      : 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.001:     :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 :     :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.016 0.029 0.045 0.071 0.085 0.059 0.035 0.018 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 1
   |                                                                                                           |
 2-| 0.013 0.020 0.035 0.066 0.183 0.220 0.076 0.039 0.020 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 2
   |                         ^                                                                                 |
 3-| 0.013 0.021 0.039 0.070 0.276 0.158 0.066 0.035 0.019 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 3
   |                     ^                                                                                     |
 4-| 0.013 0.020 0.036 0.061 0.074 0.062 0.042 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 4
   |                                                                                                           |
 5-| 0.011 0.016 0.024 0.037 0.042 0.036 0.027 0.018 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|- 5
   |                                                                                                           |
 6-C 0.010 0.013 0.016 0.020 0.022 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
C- 6
   |                                                                                                           |
 7-| 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
|- 7
   |                                                                                                           |
 8-| 0.006 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
|- 8
   |                                                                                                           |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
|- 9
   |                                                                                                           |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
|-10
   |                                                                                                           |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
|-11
   |                                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2756325 долей ПДКмр
= 0.0413449 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 48 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____Расшифровка_обозначений_____
| 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 |

y= -339: -341: -342: -350: -366: -383: -367: -464: -483: -501: -520: -550: -532: -514: -489:
x= 529: 556: 583: 580: 559: 537: 504: 398: 430: 461: 493: 457: 412: 366: 382:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -351: -370: -388: -413: -438: -411: -384: -507: -507: -395:
x= 332: 365: 398: 392: 386: 352: 318: 404: 438: 364:
Qc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.004: 0.004: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104498 доли ПДКмр|
| 0.0015675 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6004	П1	0.00061000	0.005211	49.9	49.9	8.5424795
2	000201 0002	Т	0.00092570	0.004910	47.0	96.8	5.3037930
	В сумме =		0.010121	96.8			
	Суммарный вклад остальных =		0.000329	3.2			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  -182:  -186:  -188:  -190:  -192:  -192:  -192:  -192:  -191:  -190:  -187:  -183:  -180:  -177:  -172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   238:   233:   227:   221:   215:   209:   189:   186:   180:   174:   168:   158:   152:   147:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  359 :    1 :    3 :    6 :    9 :   12 :   21 :   22 :   25 :   28 :   31 :   36 :   38 :   41 :   44 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.044: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -167:  -162:  -156:  -150:  -144:
----------:------:------:------:------:
 x=   139:   135:   133:   131:   129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   47 :   50 :   52 :   55 :   58 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   263.1 м,  Y=   -23.0 м

                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1413016 доли ПДКмр|
                                     |      0.0211952 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   208 град.
                      и скорости ветра  9.07 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00092570|   0.117377 |  83.1  |  83.1 | 126.7976761  |
|  2 |000201 6004| П1| 0.00061000|   0.022191 |  15.7  |  98.8 |  36.3789558  |
|                    В сумме =   0.139568    98.8                        |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001734     1.2                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
```

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000201 0001	Т	4.0	0.050	0.050	0.0001	40.0	249	-71			1.0	1.000	0		0.0000070
000201 0002	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72			1.0	1.000	0		0.0001851
000201 0003	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86			1.0	1.000	0		0.0000947
000201 6004	П1	2.0			35.0	221	-95	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0001183

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>	[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	000201 0001	0.00000700	Т	0.000469	0.50	9.9
2	000201 0002	0.000185	Т	0.062219	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000095	Т	0.031832	0.50	5.0
4	000201 6004	0.000118	П1	0.008451	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000405 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.102970 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=201)

x=	-20 :	38:	95:	152:	209:	266:	323:	380:	437:	494:	551:	608:	665:	722:	779:	836:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	893:	950:
Qc :	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=228)

x=	-20 :	38:	95:	152:	209:	266:	323:	380:	437:	494:	551:	608:	665:	722:	779:	836:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.010:	0.015:	0.004:	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:	0.002:	0.005:	0.007:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	893:	950:
Qc :	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:

y= -105 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 34)
~~~~~~

```
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.020: 0.008: 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: 0.003: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -162 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   208.5 м,  Y=  -105.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203075 доли ПДКмр|
                                     |      0.0101538 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                      и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0003| T | 0.00009470|   0.009944 |  49.0  |  49.0 | 105.0068817  |
|  2 |000201 0002| T | 0.00018510|   0.006357 |  31.3  |  80.3 |  34.3433380  |
|  3 |000201 6004| П1| 0.00011830|   0.003929 |  19.3  |  99.6 |  33.2148094  |
|                     В сумме =   0.020230    99.6                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000077     0.4                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     -276 |
     |  Длина и ширина     : L=    969 м;  B=    570 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.004 0.004 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 1
   |                                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.010 0.015 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 2
   |                     ^                                                                               |
 3-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.020 0.008 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 3
   |                   ^                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 4
   |                                                                                                     |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .  |- 5
   |                                                                                                     |
 6-C 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 .   .   .   .   .  C- 6
   |                                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .  |- 7
   |                                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .  |- 8
   |                                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .  |- 9
   |                                                                                                     |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
   |                                                                                                     |
11-|  .   .   0.000 0.000 0.001 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
   |                                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0203075 долей ПДКмр
= 0.0101538 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | 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 |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -339: -341: -342: -350: -366: -383: -367: -464: -483: -501: -520: -550: -532: -514: -489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   529:  556:  583:  580:  559:  537:  504:  398:  430:  461:  493:  457:  412:  366:  382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  -351: -370: -388: -413: -438: -411: -384: -507: -507: -395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   332:  365:  398:  392:  386:  352:  318:  404:  438:  364:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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=   332.4 м,  Y=  -351.3 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011067 доли ПДКмр|
                                     |      0.0005533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00018510|   0.000549 |  49.6  |  49.6 |   2.9675241  |
|  2 |000201 0003| T | 0.00009470|   0.000287 |  25.9  |  75.6 |   3.0291364  |
|  3 |000201 6004| П1| 0.00011830|   0.000261 |  23.6  |  99.1 |   2.2054663  |
|                    В сумме =   0.001097    99.1                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000010     0.9                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:31
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_________________
```

y= -138: -128: -125: -119: -113: -107: -101: -86: -81: -63: -44: -40: -36: -32: -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 129: 129: 129: 130: 131: 134: 137: 147: 150: 167: 184: 189: 194: 199: 205:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

```
|                    В сумме =   0.008207    99.2                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000066     0.8                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001	Т	4.0	0.050	0.050	0.0001	40.0	249	-71				1.0	1.000	0	0.0000160
000201 0002	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72				1.0	1.000	0	0.0004628
000201 0003	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86				1.0	1.000	0	0.0000620
000201 6004	П1	2.0			35.0		221	-95	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0007585
000201 6009	П1	2.0			35.0		219	-119	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0001800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
```

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.000016	Т	0.000107	0.50	9.9
2	000201 0002	0.000463	Т	0.015556	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000062	Т	0.002084	0.50	5.0
4	000201 6004	0.000759	П1	0.005418	0.50	11.4
5	000201 6009	0.000180	П1	0.001286	0.50	11.4

```
|    Суммарный Mq =    0.001479 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       0.024452 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	г/с~~
000201 6012	П1	2.0		35.0	204	-137	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0000021		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6012	0.00000210	П1	0.003750	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000210 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003750 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>	Тип <Ис>	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс гр.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000201 6012	П1	2.0		35.0	204	-137	10	10			0	3.0	1.000	0	0.0000092

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6012	0.00000920	П1	0.004929	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000920 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004929 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~~г/с~~
000201 6013 П1		2.0		35.0	230	-118	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0003180		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6013	0.000318	П1	0.056789	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000318 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.056789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=     9 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=170)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -48 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -105 : Y-строка  3  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=121)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.038: 0.027: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -162 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 26)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
```

----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -219 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 12)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 208.5 м, Y= -105.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0375612 доли ПДКмр|
| 0.0075122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6013	П1	0.00031800	0.037561	100.0	100.0	118.1168900
	В сумме =			0.037561	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-1
2-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.012	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-2
3-	0.002	0.003	0.005	0.010	0.038	0.027	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-3
					^														
4-	0.002	0.003	0.004	0.008	0.020	0.017	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-4
5-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-5
6-C	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	C- 6
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-7
8-	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	0.001	0.001	0.000	.	-8

```
 9-| 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 0.001 0.001 0.000  .    |-
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 0.000  .    .   |-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 0.001 0.001 0.001  .    .    .   |-11
  |                                                                                                             |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0375612 долей ПДКмр
= 0.0075122 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Ym = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 121 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021318 доли ПДКмр|
| 0.0004264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 9.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6013	П1	0.00031800	0.002132	100.0	100.0	6.7038646
	В сумме =		0.002132	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6013	0.000620	П1	0.036907	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000620 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.036907 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0003	T	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86			3.0	1.000	0		1E-10

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0003	0.0000000001	T	0.005042	0.50	2.5

Суммарный Mq =0.0000000001 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.005042 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
000201 6009	П1	2.0		35.0	219	-119	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0007800		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6009	0.000780	П1	0.278589	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000780 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.278589 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=175)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.010	0.012	0.016	0.020	0.024	0.022	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Cc :	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	0.000	0.000

x=	893	950
Qc :	0.003	0.002
Cc :	0.000	0.000

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=172)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.011	0.014	0.021	0.036	0.059	0.046	0.025	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Фоп:	107	111	120	136	172	213	236	246	252	255	258	260	261	262	263	263
Uоп:	9.68	6.93	3.99	1.22	0.93	1.05	2.87	5.92	8.70	11.41	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

x=	893	950
Qc :	0.003	0.002
Cc :	0.000	0.000
Фоп:	264	264
Uоп:	12.00	12.00

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
y= -105 : Y-строка 3 Cmax= 0.213 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=143)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.011: 0.015: 0.025: 0.063: 0.213: 0.101: 0.033: 0.018: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.021: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 143 : 253 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Uоп: 9.16 : 6.27 : 2.85 : 0.91 : 0.51 : 0.76 : 1.40 : 5.15 : 8.13 :11.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
```

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -504 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 2)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     -276 |
    |  Длина и ширина     : L=    969 м;  B=    570 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.016 0.020 0.024 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
|- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.011 0.014 0.021 0.036 0.059 0.046 0.025 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
|- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.011 0.015 0.025 0.063 0.213 0.101 0.033 0.018 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
|- 3
   |                    ^                                                                                  |
 4-| 0.011 0.015 0.023 0.050 0.113 0.071 0.029 0.017 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
|- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.010 0.013 0.018 0.026 0.035 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
|- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002
C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
|- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
|- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
|- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
|-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
|-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2125292 долей ПДКмр
                                    = 0.0212529 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм =   208.5 м
   (X-столбец 5, Y-строка 3)   Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра :   143 град.
 и "опасной" скорости ветра   : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | 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=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.040:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.045:	0.046:	0.051:	0.052:	0.054:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	78 :	84 :	86 :	90 :	94 :	98 :	102 :	114 :	119 :	138 :	155 :	159 :	163 :	167 :	171 :
Uоп:	1.14 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.09 :	1.07 :	1.05 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	1.03 :	1.05 :	1.07 :	1.10 :	1.12 :

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.040:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.038:	0.040:	0.040:	0.042:	0.044:	0.046:	0.049:	0.052:	0.068:	0.069:	0.071:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	234 :	238 :	241 :	244 :	248 :	254 :	256 :	259 :	263 :	267 :	271 :	274 :	303 :	309 :	314 :
Uоп:	1.31 :	1.30 :	1.29 :	1.23 :	1.21 :	1.15 :	1.14 :	1.11 :	1.08 :	1.05 :	1.01 :	0.98 :	0.88 :	0.87 :	0.86 :

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y=	-182:	-186:	-188:	-190:	-192:	-192:	-192:	-192:	-191:	-190:	-187:	-183:	-180:	-177:	-172:
x=	238:	233:	227:	221:	215:	209:	189:	186:	180:	174:	168:	158:	152:	147:	143:
Qc :	0.066:	0.064:	0.061:	0.060:	0.058:	0.057:	0.051:	0.050:	0.048:	0.046:	0.045:	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	343 :	348 :	353 :	358 :	3 :	8 :	22 :	24 :	29 :	33 :	37 :	44 :	47 :	51 :	55 :
Uоп:	0.89 :	0.90 :	0.92 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.99 :	1.00 :	1.03 :	1.05 :	1.06 :	1.10 :	1.12 :	1.14 :	1.15 :

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=   -167:  -162:  -156:  -150:  -144:
----------:------:------:------:------:
 x=    139:   135:   133:   131:   129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.4 м, Y= -163.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706752 доли ПДКмр|
| 0.0070675 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 0.86 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6009	П1	0.00078000	0.070675	100.0	100.0	90.6092911
	В сумме =		0.070675	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
000201 6013	П1	2.0		35.0	230	-118	10	10	0	1.0	1.000	0			0.0001200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6013	0.000120	П1	0.042860	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.000120 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.042860 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0002	T	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72				1.0	1.000	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0002	0.000222	T	1.244826	0.50	5.0
Суммарный Mq = 0.000222 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.244826 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=199)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.014	0.020	0.029	0.044	0.063	0.064	0.044	0.030	0.020	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Cc :	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	0.000
Фоп:	107	112	119	133	160	199	226	240	248	252	255	258	259	260	261	262
Uоп:	12.00	12.00	12.00	10.80	7.06	7.00	10.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.83

x=	893	950
Qc :	0.003	0.003
Cc :	0.000	0.000
Фоп:	263	264
Uоп:	1.01	1.18

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.211 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=229)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.015	0.022	0.035	0.060	0.198	0.211	0.062	0.035	0.022	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.006	0.006	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	95	97	99	106	129	229	254	260	263	265	266	266	267	267	267	268
Uоп:	12.00	12.00	12.00	7.47	1.11	1.07	7.25	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.82

```
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  268 :  268 :
Uоп: 1.00 : 1.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -105 : Y-строка  3  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=320)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.022: 0.034: 0.058: 0.155: 0.162: 0.059: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   81 :   77 :   69 :   42 :  320 :  291 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.84 : 1.34 : 1.30 : 7.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  273 :  273 :
Uоп: 0.99 : 1.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -162 : Y-строка  4  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=343)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.028: 0.041: 0.057: 0.057: 0.042: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.000:
Фоп:   71 :   66 :   58 :   44 :   18 :  343 :  317 :  302 :  294 :  289 :  286 :  284 :  282 :  281 :  279 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.08 : 8.01 :11.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  278 :  277 :
Uоп: 1.01 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.033: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
```

Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -276 : Y-строка 6 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=352)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |
~~~
~~~

и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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= -138: -128: -125: -119: -113: -107: -101: -86: -81: -63: -44: -40: -36: -32: -30:
x= 129: 129: 129: 130: 131: 134: 137: 147: 150: 167: 184: 189: 194: 199: 205:
Qc : 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.058: 0.062: 0.079: 0.098: 0.101: 0.105: 0.109: 0.114:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 59 : 63 : 64 : 67 : 69 : 72 : 74 : 81 : 84 : 98 : 118 : 123 : 129 : 136 : 142 :
Uоп:11.87 :11.28 :11.13 :10.72 :10.34 : 9.82 : 9.29 : 7.81 : 7.27 : 5.25 : 3.80 : 3.62 : 3.42 : 3.17 : 2.93 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -28: -24: -23: -22: -21: -21: -22: -23: -25: -28: -31: -35: -40: -45: -54:
x= 211: 223: 229: 234: 245: 251: 257: 263: 269: 274: 279: 283: 288: 292: 298:
Qc : 0.120: 0.128: 0.128: 0.128: 0.122: 0.118: 0.115: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.099: 0.097: 0.093:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 148 : 162 : 169 : 176 : 188 : 195 : 201 : 207 : 213 : 219 : 225 : 231 : 237 : 243 : 253 :
Uоп: 2.61 : 2.20 : 2.21 : 2.22 : 2.47 : 2.70 : 2.91 : 3.09 : 3.24 : 3.39 : 3.52 : 3.64 : 3.76 : 3.91 : 4.22 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -59: -65: -71: -77: -83: -93: -96: -102: -108: -114: -120: -125: -155: -159: -163:
x= 302: 304: 306: 308: 308: 308: 308: 307: 306: 303: 300: 297: 274: 269: 264:
Qc : 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.060: 0.058: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 258 : 264 : 269 : 274 : 279 : 287 : 289 : 294 : 298 : 303 : 308 : 312 : 337 : 340 : 344 :
Uоп: 4.44 : 4.72 : 4.91 : 5.06 : 5.22 : 5.47 : 5.60 : 5.76 : 5.90 : 6.05 : 6.14 : 6.18 : 7.53 : 7.87 : 8.13 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -182: -186: -188: -190: -192: -192: -192: -192: -191: -190: -187: -183: -180: -177: -172:
x= 238: 233: 227: 221: 215: 209: 189: 186: 180: 174: 168: 158: 152: 147: 143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
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:
~~~
~~~

| 1 |000201 0002| 0.000022| T | 0.074622 | 0.50 | 5.0 |
| 2 |000201 0003| 0.000013| T | 0.043362 | 0.50 | 5.0 |
|~~~

~~~
~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
```

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -447 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 3)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0003	T	0.00001290	0.015607	71.3	71.3	1209.81
2	000201 0002	T	0.00002220	0.006294	28.7	100.0	283.5264893
	В сумме =		0.021901	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X=	465 м;	Y=	-276													
Длина и ширина	L=	969 м;	B=	570 м													
Шаг сетки (dX=dY)	D=	57 м															

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	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	.	.	.	.	.	-1
2-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.012	0.016	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-2
					^														
3-	0.001	0.002	0.003	0.006	0.022	0.010	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-3
					^														
4-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	C-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0219008 долей ПДКмр
= 0.0010950 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м

(X-столбец 5, Y-строка 3) Ym = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 29 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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 |

y= -339: -341: -342: -350: -366: -383: -367: -464: -483: -501: -520: -550: -532: -514: -489:
x= 529: 556: 583: 580: 559: 537: 504: 398: 430: 461: 493: 457: 412: 366: 382:
Qc : 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: 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= -351: -370: -388: -413: -438: -411: -384: -507: -507: -395:
x= 332: 365: 398: 392: 386: 352: 318: 404: 438: 364:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010531 доли ПДКмр|
| 0.0000527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00002220	0.000696	66.1	66.1	31.3528652
2	000201 0003	T	0.00001290	0.000357	33.9	100.0	27.6771564
			В сумме =	0.001053	100.0		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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 |

~~~~~~

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~~
~~~~~~

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~~
~~~~~~

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
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=	-182:	-186:	-188:	-190:	-192:	-192:	-192:	-192:	-191:	-190:	-187:	-183:	-180:	-177:	-172:
x=	238:	233:	227:	221:	215:	209:	189:	186:	180:	174:	168:	158:	152:	147:	143:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000201 6013	0.000072	П1	0.007347	0.50	11.4
~~

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
000201 6013	П1	2.0		35.0	230	-118	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0001880		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6013	0.000188	П1	0.006715	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000188 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006715 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
000201 0002	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72				1.0	1.000	0	0.0002221
000201 0003	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86				1.0	1.000	0	0.0000310
000201 6004	П1	2.0			35.0	221	-95	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0002765
000201 6006	П1	2.0			35.0	227	-109	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0002220
000201 6007	П1	2.0			35.0	194	-118	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0002780

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0002	0.000222	Т	0.037328	0.50	5.0
2	000201 0003	0.000031	Т	0.005210	0.50	5.0
3	000201 6004	0.000277	П1	0.009876	0.50	11.4
4	000201 6006	0.000222	П1	0.007929	0.50	11.4
5	000201 6007	0.000278	П1	0.009929	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001030 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.070272 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=201)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	893	950
Qc	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=226)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	893	950

----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -105 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 46)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 16)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 13)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 11)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     -276 |
  |  Длина и ширина     : L=    969 м;  B=    570 м   |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 1
   |                                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.011 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .  |- 2
   |                       ^                                                                             |
 3-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .  |- 3
   |                   ^                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 4
   |                                                                                                     |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 5
   |                                                                                                     |
 6-C 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 0.000 .   .   .   .  C- 6
   |                                                                                                     |
 7-| 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 .   .   .   .  |- 7
   |                                                                                                     |
 8-| 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 .   .   .   .   .  |- 8
   |                                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 .   .   .   .   .   .   .  |-10
   |                                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
   |                                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.0119258 долей ПДКмр
                                    = 0.0119258 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм =   208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3)   Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра :   46 град.
и "опасной" скорости ветра   : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | 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  |
      |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
      ~~~~~~~~~~~~~
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Координаты точки : X= 245.5 м, Y= -21.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069878 доли ПДКмр|
| 0.0069878 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.95 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00022210	0.003229	46.2	46.2	14.5382185
2	000201 6004	П1	0.00027650	0.001763	25.2	71.4	6.3778567
3	000201 6006	П1	0.00022200	0.001169	16.7	88.2	5.2664833
4	000201 6007	П1	0.00027800	0.000619	8.9	97.0	2.2249980
	В сумме =		0.006780	97.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000208	3.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~			гр.	~~~ ~~~г/с~~
000201 6001	П1	2.0		35.0	246	-80	12	12	0	3.0	1.000	0	0.0000163		
000201 6002	П1	2.0		35.0	228	-81	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0002963		
000201 6003	П1	2.0		35.0	240	-95	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0007059		
000201 6005	П1	2.0		35.0	209	-108	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0002830		
000201 6010	П1	2.0		35.0	201	-125	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0001100		
000201 6011	П1	2.0		35.0	194	-137	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0005000		
000201 6012	П1	2.0		35.0	204	-137	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0000039		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - 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-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000201 6001	0.000016	П1	0.005822	0.50	5.7
2	000201 6002	0.000296	П1	0.105828	0.50	5.7
3	000201 6003	0.000706	П1	0.252123	0.50	5.7
4	000201 6005	0.000283	П1	0.101078	0.50	5.7
5	000201 6010	0.000110	П1	0.039288	0.50	5.7
6	000201 6011	0.000500	П1	0.178583	0.50	5.7
7	000201 6012	0.00000390	П1	0.001393	0.50	5.7
~~

```
   ~~~
```

Ви : 0.000: :
Ки : 6003 : :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -162 : Y-строка 4 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=333)

:_____
_____
 x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.034: 0.055: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.017: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 74 : 67 : 56 : 333 : 338 : 309 : 295 : 288 : 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.89 : 1.59 : 0.69 : 3.08 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.021: 0.048: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6011 : 6011 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6011 : 6011 : 6005 : 6003 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6002 : 6011 : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6002 : 6011 : 6011 : 6002 : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 16)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 11)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -504 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 1)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |
~~~
~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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 |

| y= -339: -341: -342: -350: -366: -383: -367: -464: -483: -501: -520: -550: -532: -514: -489:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 529: 556: 583: 580: 559: 537: 504: 398: 430: 461: 493: 457: 412: 366: 382:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= -351: -370: -388: -413: -438: -411: -384: -507: -507: -395:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 332: 365: 398: 392: 386: 352: 318: 404: 438: 364:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.005:
| Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062468 доли ПДКмр|
| 0.0018741 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6003	П1	0.00070590	0.002961	47.4	47.4	4.1947532
2	000201 6002	П1	0.00029630	0.001240	19.8	67.2	4.1843386
3	000201 6005	П1	0.00028300	0.001100	17.6	84.9	3.8866394
4	000201 6011	П1	0.00050000	0.000623	10.0	94.8	1.2456118

| 5 |000201 6010| П1| 0.00011000| 0.000266 | 4.3 | 99.1 | 2.4224665 |
| В сумме = 0.006190 99.1 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000057 0.9 |
~~~
~~~

```
 y=  -182:  -186:  -188:  -190:  -192:  -192:  -192:  -192:  -191:  -190:  -187:  -183:  -180:  -177:  -172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   238:   233:   227:   221:   215:   209:   189:   186:   180:   174:   168:   158:   152:   147:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.027: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -167:  -162:  -156:  -150:  -144:
----------:------:------:------:------:
 x=   139:   135:   133:   131:   129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   157.7 м,  Y=  -183.2 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0328141 доли ПДКмр|
                                     |      0.0098442 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  3.31 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6011| П1| 0.00050000|   0.016337 |  49.8  |  49.8 |  32.6739578  |
|  2 |000201 6003| П1| 0.00070590|   0.006266 |  19.1  |  68.9 |   8.8761597  |
|  3 |000201 6005| П1| 0.00028300|   0.004473 |  13.6  |  82.5 |  15.8072224  |
|  4 |000201 6002| П1| 0.00029630|   0.002834 |   8.6  |  91.2 |   9.5661068  |
|  5 |000201 6010| П1| 0.00011000|   0.002708 |   8.3  |  99.4 |  24.6177101  |
|                    В сумме =   0.032618    99.4                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000196     0.6                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:32
    Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                вращающихся печей, боксит) (495*)
           ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________
   Код    |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6008 П1    2.0                35.0      184     -133       10       10   0 3.0 1.000 0 0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
```

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6008	0.000200	П1	0.042860	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.042860 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000201 0001	Т	4.0	0.050	0.050	0.0001	40.0	249	-71				1.0	1.000	0	0.0000020
000201 0002	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72				1.0	1.000	0	0.0005554
000201 0003	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86				1.0	1.000	0	0.0000709
000201 6004	П1	2.0			35.0	221	-95	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0007175
000201 6012	П1	2.0			35.0	204	-137	10	10		0	1.0	1.000	0	0.0000042
--------- Примесь 0330--------															
000201 0001	Т	4.0	0.050	0.050	0.0001	40.0	249	-71				1.0	1.000	0	0.0000070
000201 0002	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	238	-72				1.0	1.000	0	0.0001851
000201 0003	Т	2.0	0.050	0.050	0.0001	450.0	217	-86				1.0	1.000	0	0.0000947

000201 6004 П1 2.0 35.0 221 -95 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0001183

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0001	0.000024	T	0.000804	0.50	9.9
2	000201 0002	0.003147	T	0.528945	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000544	T	0.091412	0.50	5.0
4	000201 6004	0.003824	П1	0.136584	0.50	11.4
5	000201 6012	0.000021	П1	0.000750	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.007560 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.758494 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=201)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.011	0.013	0.016	0.022	0.033	0.039	0.029	0.020	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003

x=	893	950
Qc :	0.003	0.002

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=228)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.012	0.015	0.018	0.037	0.085	0.127	0.034	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
Фоп:	98	100	106	117	130	228	251	258	261	263	264	265	265	266	266	267
Uоп:	12.00	12.00	0.94	0.77	0.97	0.97	2.77	11.22	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
Ви :	0.006	0.008	0.009	0.020	0.084	0.089	0.021	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки :	0002	0002	6004	6004	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.005	0.005	0.007	0.013	0.001	0.032	0.011	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
Ки :	6004	6004	0002	0002	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.001	0.002	0.002	0.004		0.006	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001				
Ки :	0003	0003	0003	0003		0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003				

~~~~~~

x=	893	950
Qc :	0.003	0.002
Фоп:	267	267
Uоп:	12.00	12.00
Ви :	0.001	0.001
Ки :	6004	6004
Ви :	0.001	0.001
Ки :	0002	0002

```
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -105 : Y-строка  3  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 45)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.047: 0.170: 0.070: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  85 :  83 :  80 :  77 :  45 :  301 :  283 :  281 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.58 : 0.86 : 0.55 : 0.53 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.028: 0.099: 0.034: 0.014: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.014: 0.054: 0.031: 0.014: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.002:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :
   :     :     :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -162 : Y-строка  4  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.050: 0.037: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_________________
 x=    893:   950:
```

----------:------:
Qc : 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -276 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 6)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
_____
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   208.5 м,  Y=  -105.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1696638 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П1|   0.003824|   0.099194 |  58.5  |  58.5 |  25.9391594  |
|  2 |000201 0002| T |   0.003147|   0.054189 |  31.9  |  90.4 |  17.2180080  |
|  3 |000201 0003| T | 0.00054390|   0.016086 |   9.5  |  99.9 |  29.5749817  |
|                    В сумме =   0.169468    99.9                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000196     0.1                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:32
    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= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |
~~~
~~~

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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 |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

---

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.028:	0.030:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.037:	0.043:	0.045:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.058:	0.060:
Фоп:	62 :	67 :	69 :	72 :	75 :	78 :	81 :	91 :	95 :	113 :	134 :	138 :	143 :	148 :	153 :
Uоп:	1.10 :	1.04 :	1.03 :	0.99 :	0.97 :	0.94 :	0.91 :	0.82 :	0.80 :	0.69 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.65 :	0.67 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.025:	0.026:	0.031:	0.028:	0.026:	0.026:	0.029:	0.033:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	0002 :	0002 :	0002 :	
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.025:	0.023:	0.023:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

---

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.063:	0.070:	0.072:	0.074:	0.075:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:	0.067:	0.065:	0.062:	0.059:	0.054:
Фоп:	158 :	170 :	175 :	181 :	192 :	198 :	203 :	209 :	214 :	219 :	224 :	229 :	235 :	240 :	249 :
Uоп:	0.69 :	0.74 :	0.89 :	0.90 :	0.98 :	1.08 :	1.20 :	1.33 :	1.55 :	1.76 :	1.77 :	1.58 :	1.34 :	1.33 :	1.07 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.044:	0.048:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.042:	0.041:	0.038:	0.036:	0.033:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

---

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.051:	0.048:	0.046:	0.045:	0.043:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:
Фоп:	254 :	258 :	263 :	267 :	272 :	278 :	280 :	284 :	289 :	293 :	297 :	301 :	325 :	329 :	333 :
Uоп:	1.03 :	0.97 :	0.93 :	0.88 :	0.85 :	0.80 :	0.79 :	0.77 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.77 :	0.79 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.030:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

```
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
```

000201 0003 T 2.0 0.050 0.050 0.0001 450.0 217 -86 1.0 1.000 0 0.0000947
000201 6004 П1 2.0 35.0 221 -95 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0001183

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - 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	F
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6014	0.000100	П1	0.010715	0.50	5.7	3.0
2	000201 0001	0.000014	T	0.000469	0.50	9.9	1.0
3	000201 0002	0.000370	T	0.062219	0.50	5.0	1.0
4	000201 0003	0.000189	T	0.031832	0.50	5.0	1.0
5	000201 6004	0.000237	П1	0.008451	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.000910 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.113685 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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 |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=200)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	893	950
Qc :	0.000	0.000

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 265.5; напр.ветра=228)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.011	0.015	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	893	950
Qc :	0.000	0.000

y= -105 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 35)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.005	0.020	0.012	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

```
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -162 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 29)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
y= -390 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра= 4)

:_____
_____
x= -20 : 38: 95: 152: 209: 266: 323: 380: 437: 494: 551: 608: 665: 722: 779: 836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 208.5 м, Y= -105.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204279 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 35 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0003	T	0.00018940	0.009597	47.0	47.0	50.6718254
2	000201 0002	T	0.00037020	0.006207	30.4	77.4	16.7674160
3	000201 6004	П1	0.00023660	0.004406	21.6	98.9	18.6220379
	В сумме =			0.020211	98.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000217	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 465 м; Y= -276
Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.011	0.015	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-2
				^															
3-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.020	0.012	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-3
				^	^														
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-5
6-C	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	.	.	.	.	.	C-6
7-	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	.	.	.	.	.	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	-10

```
11-|  .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
  |                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0204279
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Ym = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 35 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная 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  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00037020	0.000549	45.1	45.1	1.4837620
2	000201 0003	T	0.00018940	0.000287	23.6	68.7	1.5145682
3	000201 6004	П1	0.00023660	0.000261	21.4	90.1	1.1027331
4	000201 6014	П1	0.00010000	0.000110	9.1	99.2	1.1039487
	В сумме =		0.001207	99.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.000010	0.8			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

```
 y=  -182:  -186:  -188:  -190:  -192:  -192:  -192:  -192:  -191:  -190:  -187:  -183:  -180:  -177:  -172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   238:   233:   227:   221:   215:   209:   189:   186:   180:   174:   168:   158:   152:   147:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -167:  -162:  -156:  -150:  -144:
----------:------:------:------:------:
 x=   139:   135:   133:   131:   129:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   234.5 м,  Y=   -22.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0085442 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                    и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00037020|   0.005866 |  68.7  |  68.7 |  15.8459673  |
|  2 |000201 6004| П1| 0.00023660|   0.001293 |  15.1  |  83.8 |   5.4655056  |
|  3 |000201 0003| T | 0.00018940|   0.001000 |  11.7  |  95.5 |   5.2795410  |
|                    В сумме =   0.008159    95.5                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000385     4.5                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 08:32
     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
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
000201 0001 T    4.0 0.050 0.050  0.0001  40.0     249     -71                    1.0 1.000 0 0.0000070
000201 0002 T    2.0 0.050 0.050  0.0001 450.0     238     -72                    1.0 1.000 0 0.0001851
000201 0003 T    2.0 0.050 0.050  0.0001 450.0     217     -86                    1.0 1.000 0 0.0000947
000201 6004 П1   2.0                 35.0     221     -95      10      10   0 1.0 1.000 0 0.0001183
         --------- Примесь 0342--------
000201 6012 П1   2.0                 35.0     204    -137      10      10   0 1.0 1.000 0 0.0000021


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.000014	T	0.000469	0.50	9.9
2	000201 0002	0.000370	T	0.062219	0.50	5.0
3	000201 0003	0.000189	T	0.031832	0.50	5.0
4	000201 6004	0.000237	П1	0.008451	0.50	11.4
5	000201 6012	0.000105	П1	0.003750	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000915 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.106721 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная 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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=     9 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=201)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:   95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -219 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 29)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   893:   950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  893:  950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  893:  950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  893:  950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   208.5; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  893:  950:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   208.5 м,  Y=  -105.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203075 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     34 град.
```

и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0003	T	0.00018940	0.009944	49.0	49.0	52.5034409
2	000201 0002	T	0.00037020	0.006357	31.3	80.3	17.1716690
3	000201 6004	П1	0.00023660	0.003929	19.3	99.6	16.6074047
	В сумме =		0.020230	99.6			
	Суммарный вклад остальных =		0.000077	0.4			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 465 м; Y= -276
Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	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	.	.	.	.	-1
2-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.010	0.015	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-2
			^																
3-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.020	0.008	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-3
			^																
4-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-4
			^																
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	C-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-7
8-	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	.	.	.	.	-8
9-	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	.	.	.	.	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0203075
Достигается в точке с координатами: Хм = 208.5 м
(X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = -105.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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 |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -339: -341: -342: -350: -366: -383: -367: -464: -483: -501: -520: -550: -532: -514: -489:
x= 529: 556: 583: 580: 559: 537: 504: 398: 430: 461: 493: 457: 412: 366: 382:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -351: -370: -388: -413: -438: -411: -384: -507: -507: -395:
x= 332: 365: 398: 392: 386: 352: 318: 404: 438: 364:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 332.4 м, Y= -351.3 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011383 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00037020	0.000549	48.3	48.3	1.4837620
2	000201 0003	T	0.00018940	0.000287	25.2	73.5	1.5145682
3	000201 6004	П1	0.00023660	0.000261	22.9	96.4	1.1027331

| В сумме = 0.001097 96.4 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000041 3.6 |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:

y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-182:	-186:	-188:	-190:	-192:	-192:	-192:	-192:	-191:	-190:	-187:	-183:	-180:	-177:	-172:
x=	238:	233:	227:	221:	215:	209:	189:	186:	180:	174:	168:	158:	152:	147:	143:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

~~~
~~~

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - 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	F
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6012	0.000105	П1	0.003750	0.50	11.4	1.0
2		0.000046	П1	0.004929	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq = 0.000151 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.008679 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
--------- Примесь 2908--------															
000201 6001	П1	2.0		35.0	246	-80	12	12	0	3.0	1.000	0			0.0000163
000201 6002	П1	2.0		35.0	228	-81	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0002963
000201 6003	П1	2.0		35.0	240	-95	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0007059
000201 6005	П1	2.0		35.0	209	-108	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0002830
000201 6010	П1	2.0		35.0	201	-125	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0001100
000201 6011	П1	2.0		35.0	194	-137	10	10	0	3.0	1.000	0			0.0005000

000201 6012 П1 2.0 35.0 204 -137 10 10 0 3.0 1.000 0 0.0000039
--------- Примесь 2909--------
000201 6008 П1 2.0 35.0 184 -133 10 10 0 3.0 1.000 0 0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6001	0.000033	П1	0.003493	0.50	5.7
2	000201 6002	0.000593	П1	0.063497	0.50	5.7
3	000201 6003	0.001412	П1	0.151274	0.50	5.7
4	000201 6005	0.000566	П1	0.060647	0.50	5.7
5	000201 6010	0.000220	П1	0.023573	0.50	5.7
6	000201 6011	0.001000	П1	0.107150	0.50	5.7
7	000201 6012	0.00000780	П1	0.000836	0.50	5.7
8	000201 6008	0.000400	П1	0.042860	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.004231 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.453328 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 969x570 с шагом 57
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:32
Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= -276
размеры: длина(по X)= 969, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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 |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 322.5; напр.ветра=222)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

x=	893	950
Qc :	0.001	0.001

y= -48 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 208.5; напр.ветра=148)

x=	-20	38	95	152	209	266	323	380	437	494	551	608	665	722	779	836
Qc :	0.005	0.005	0.007	0.010	0.027	0.025	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

x=	893	950

```
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -105 : Y-строка  3  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   265.5; напр.ветра=292)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :   38:   95:  152:  209:  266:  323:  380:  437:  494:  551:  608:  665:  722:  779:  836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.020: 0.048: 0.053: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  92 :  89 :  86 :  126 :  205 :  292 :  277 :  273 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.89 : 0.90 : 0.59 : 0.71 : 2.93 :11.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.021: 0.045: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6011 : 6011 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.013: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :
Ки : 6011 : 6005 : 6005 : 6008 : 6005 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6011 :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :
Ки : 6005 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6011 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -276 : Y-строка  6  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    94.5; напр.ветра= 36)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -333 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 15)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -390 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -447 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
```

```
 y=  -504 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -561 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   151.5; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=  -20 :    38:    95:   152:   209:   266:   323:   380:   437:   494:   551:   608:   665:   722:   779:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=    893:   950:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   265.5 м,  Y=  -105.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0534885 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                     и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6003| П1|   0.001412|   0.044531 |  83.3  |  83.3 |  31.5423317  |
|  2 |000201 6002| П1| 0.00059260|   0.007342 |  13.7  |  97.0 |  12.3893728  |
|                    В сумме =   0.051873    97.0                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001615     3.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 08:32
    Группа суммации :__ПЛ=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)
                     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
                       (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,
                       сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 465 м; Y= -276 |
| Длина и ширина : L= 969 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м |
~~~
~~~

Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0002 КОС Конаева строительство рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 08:33
Группа суммации :__ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная 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 |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-138:	-128:	-125:	-119:	-113:	-107:	-101:	-86:	-81:	-63:	-44:	-40:	-36:	-32:	-30:
x=	129:	129:	129:	130:	131:	134:	137:	147:	150:	167:	184:	189:	194:	199:	205:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

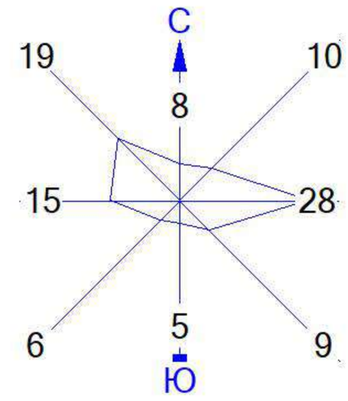
y=	-28:	-24:	-23:	-22:	-21:	-21:	-22:	-23:	-25:	-28:	-31:	-35:	-40:	-45:	-54:
x=	211:	223:	229:	234:	245:	251:	257:	263:	269:	274:	279:	283:	288:	292:	298:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:

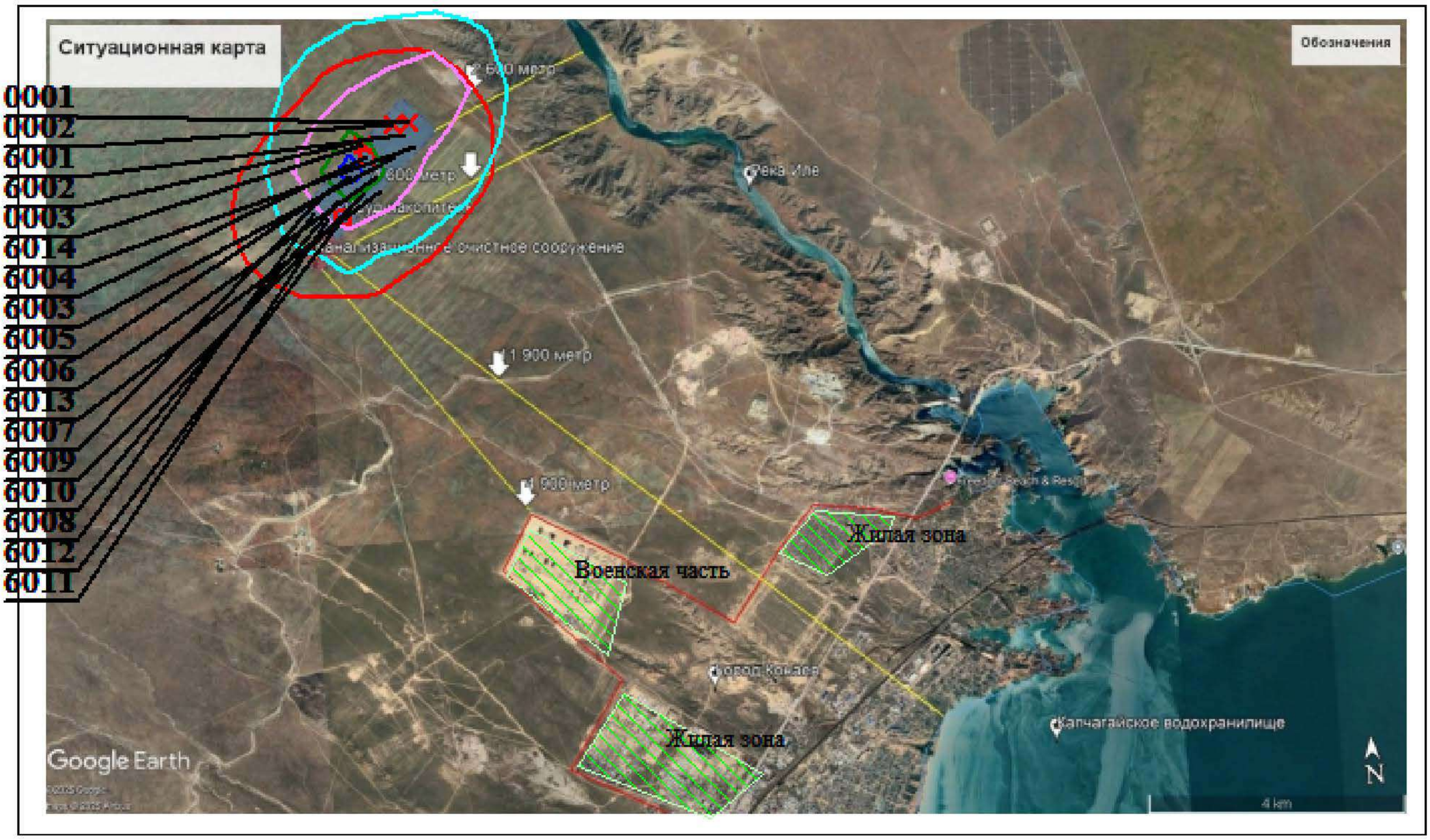
y=	-59:	-65:	-71:	-77:	-83:	-93:	-96:	-102:	-108:	-114:	-120:	-125:	-155:	-159:	-163:
x=	302:	304:	306:	308:	308:	308:	308:	307:	306:	303:	300:	297:	274:	269:	264:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:

y=	-182:	-186:	-188:	-190:	-192:	-192:	-192:	-192:	-191:	-190:	-187:	-183:	-180:	-177:	-172:
x=	238:	233:	227:	221:	215:	209:	189:	186:	180:	174:	168:	158:	152:	147:	143:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

~~~
~~~

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





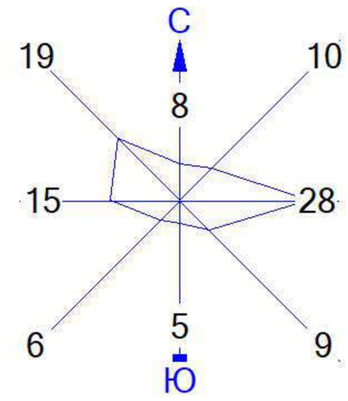
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

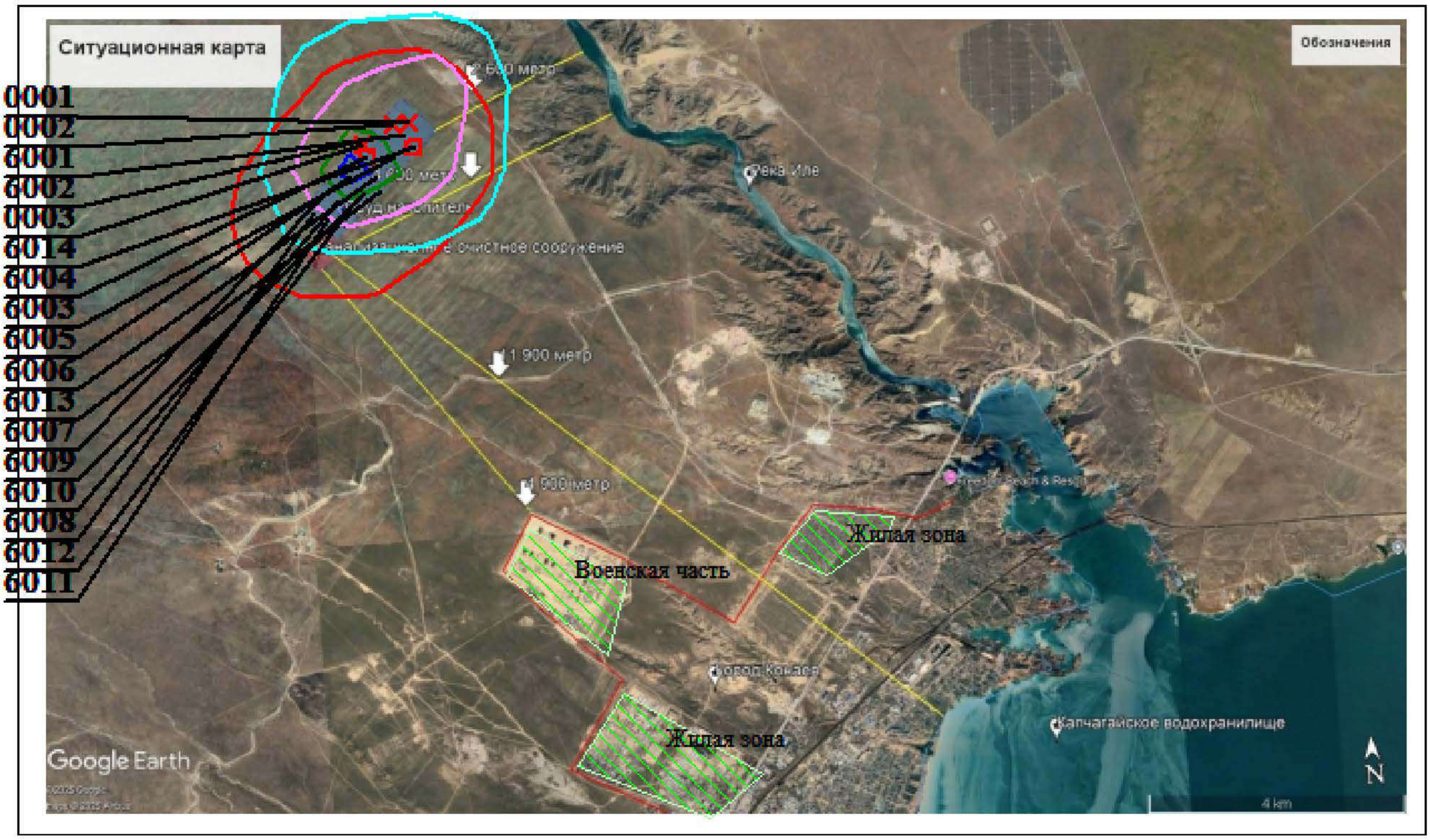
Изолинии в долях ПДК
0.0052 ПДК
0.010 ПДК
0.015 ПДК
0.018 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0203075 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





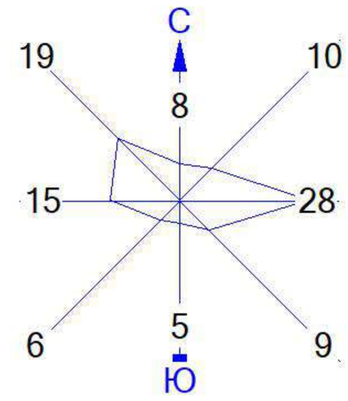
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

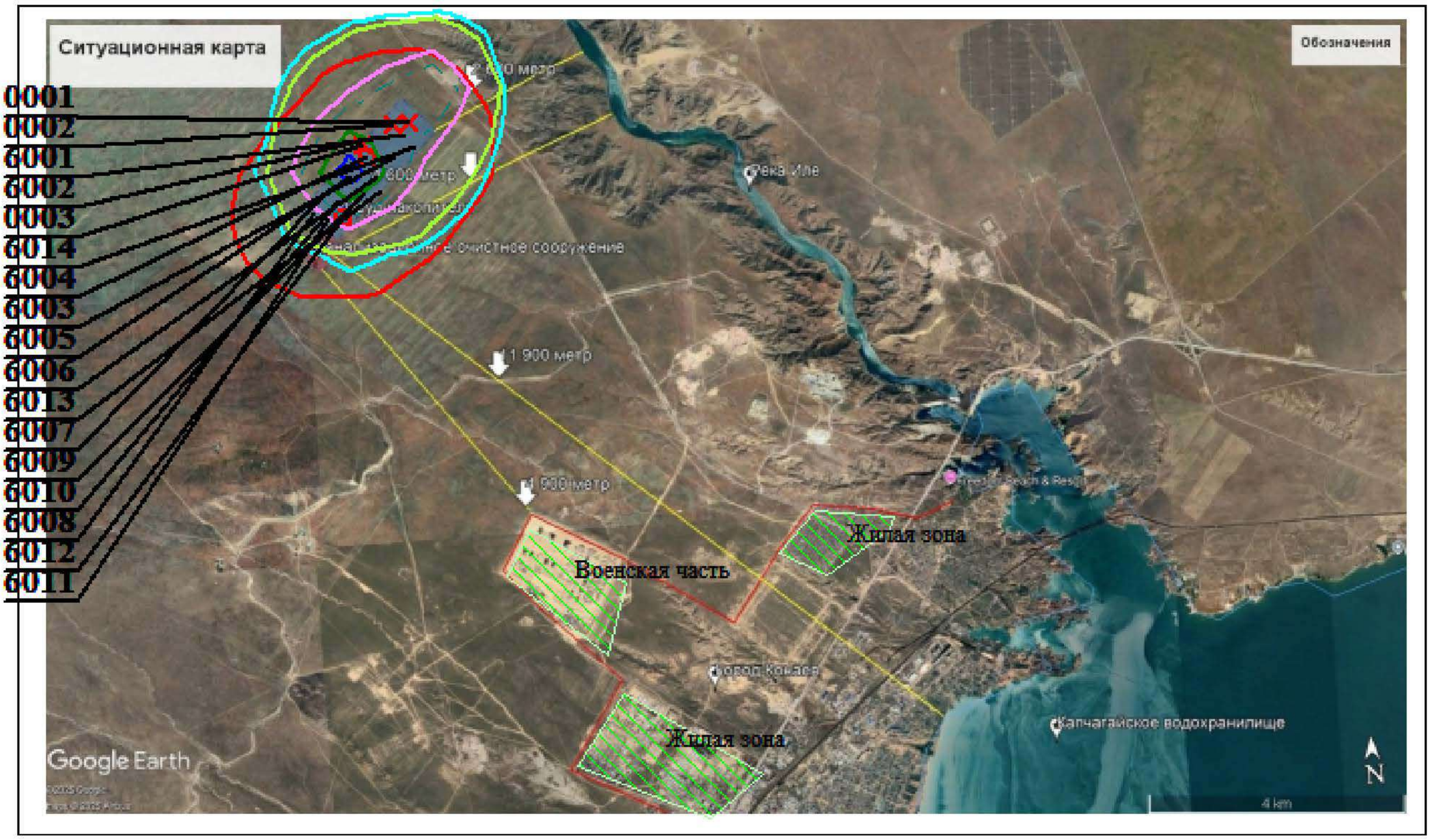
Изолинии в долях ПДК
0.0053 ПДК
0.010 ПДК
0.015 ПДК
0.018 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0204279 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



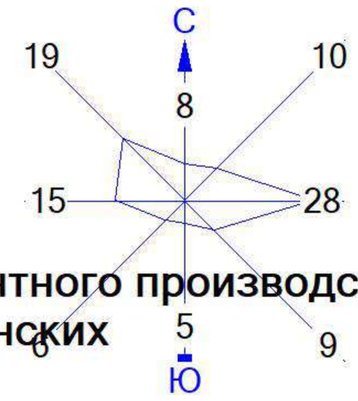


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

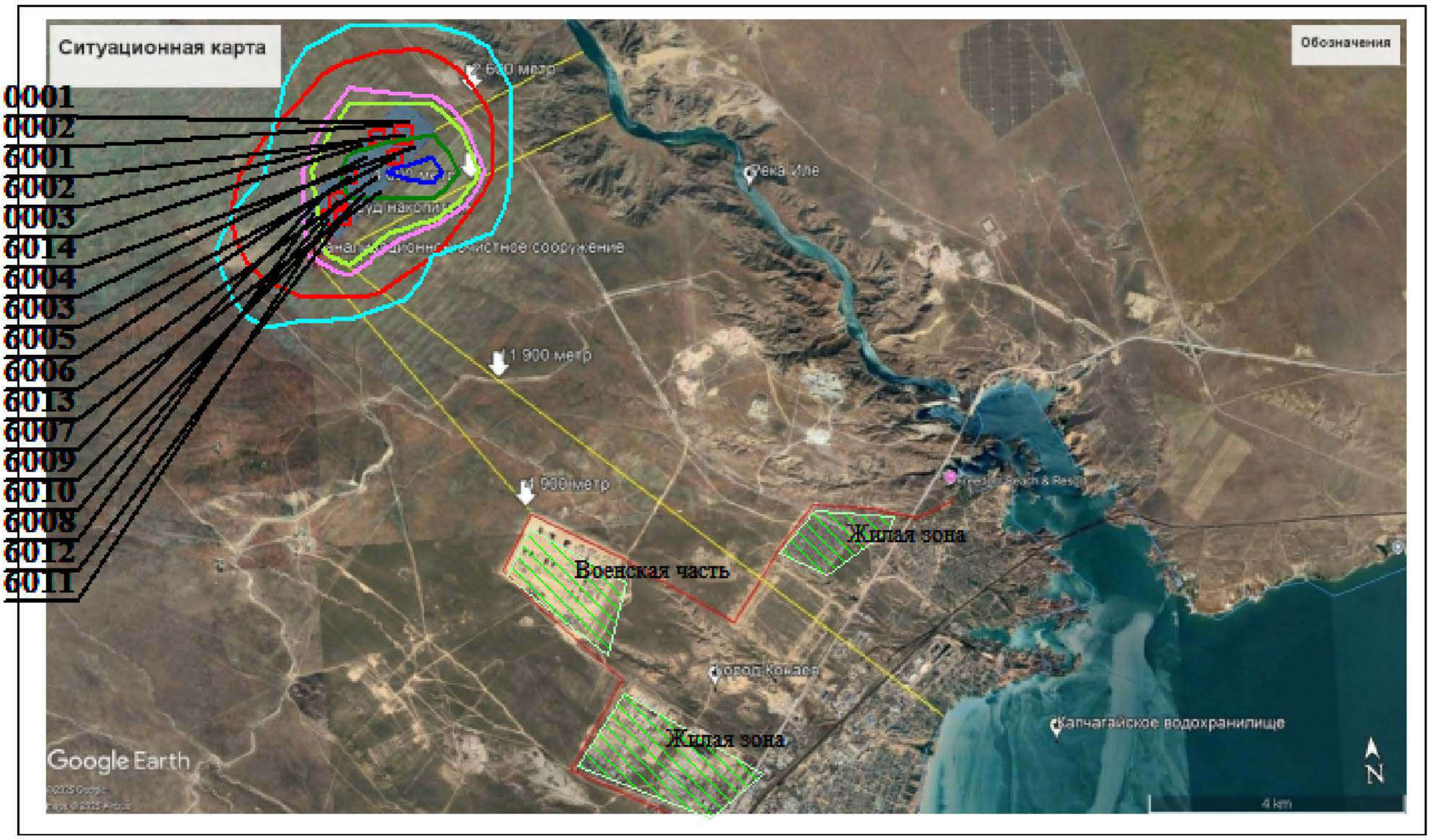
Изолинии в долях ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.128 ПДК
0.153 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1696638 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
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)



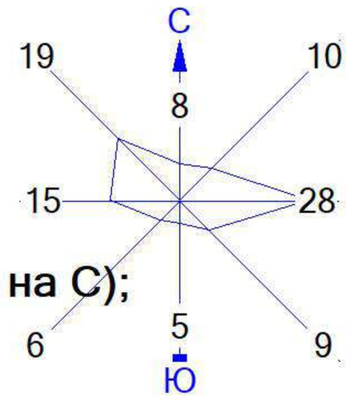
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

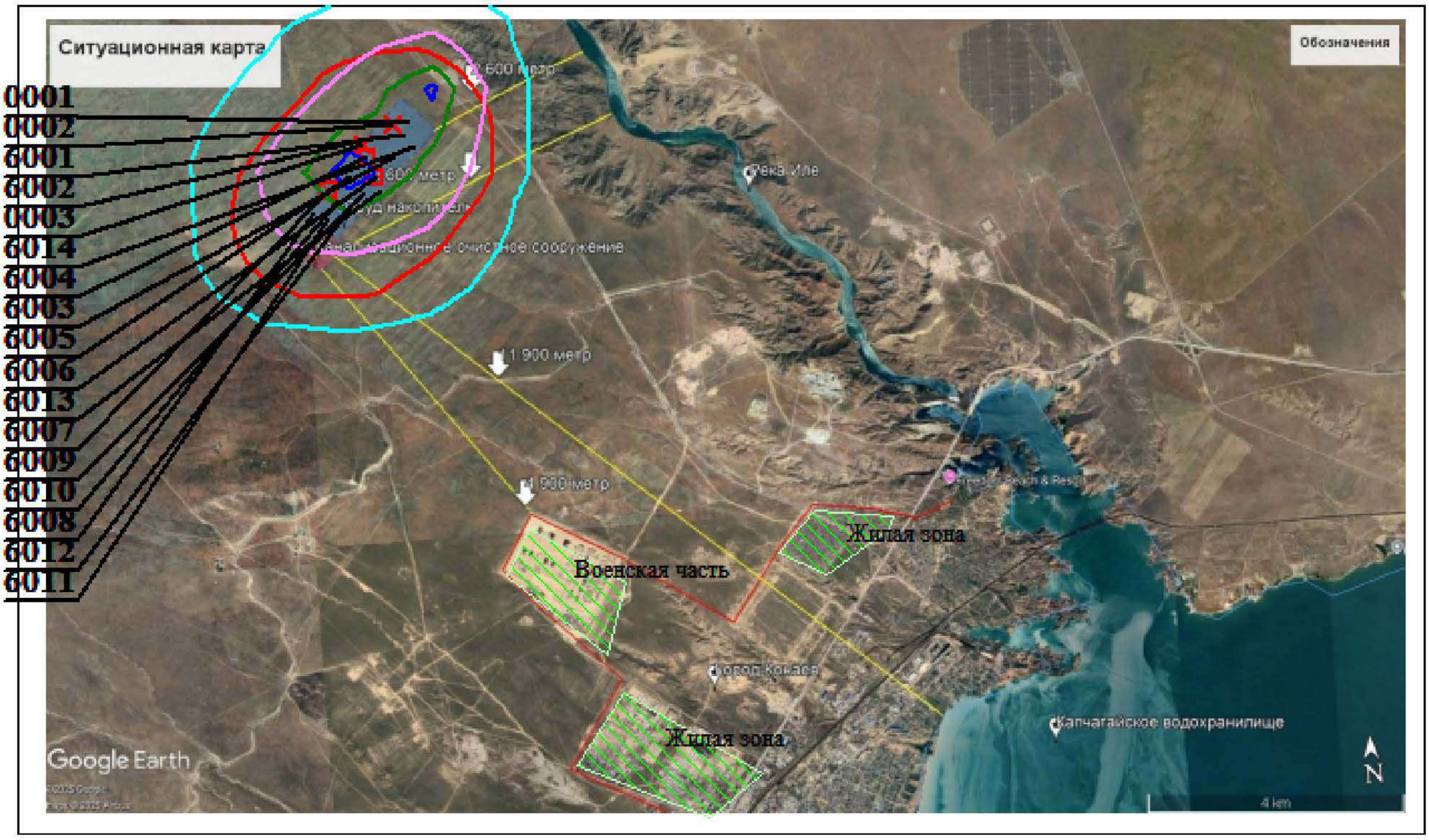
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.080 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0891308 ПДК достигается в точке x= 266 y= -105
При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)





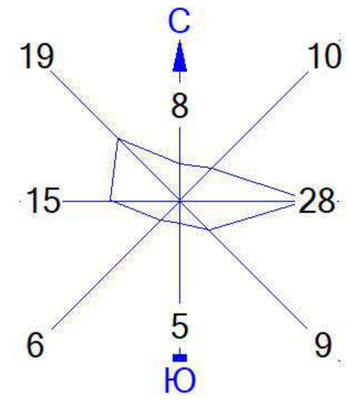
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

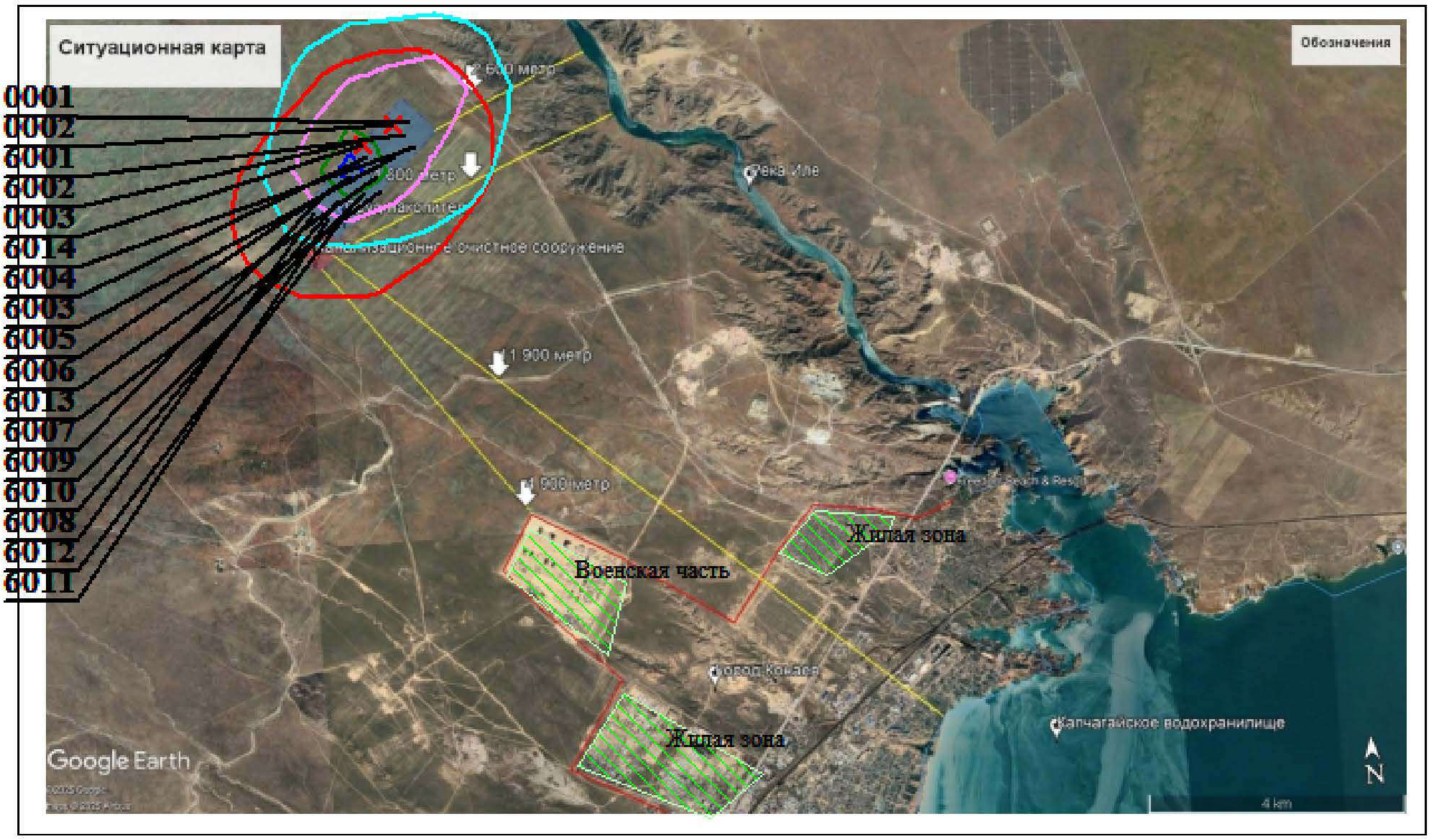
Изолинии в долях ПДК
0.0031 ПДК
0.0061 ПДК
0.0090 ПДК
0.011 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0119258 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





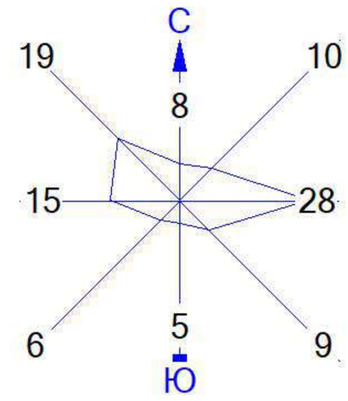
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

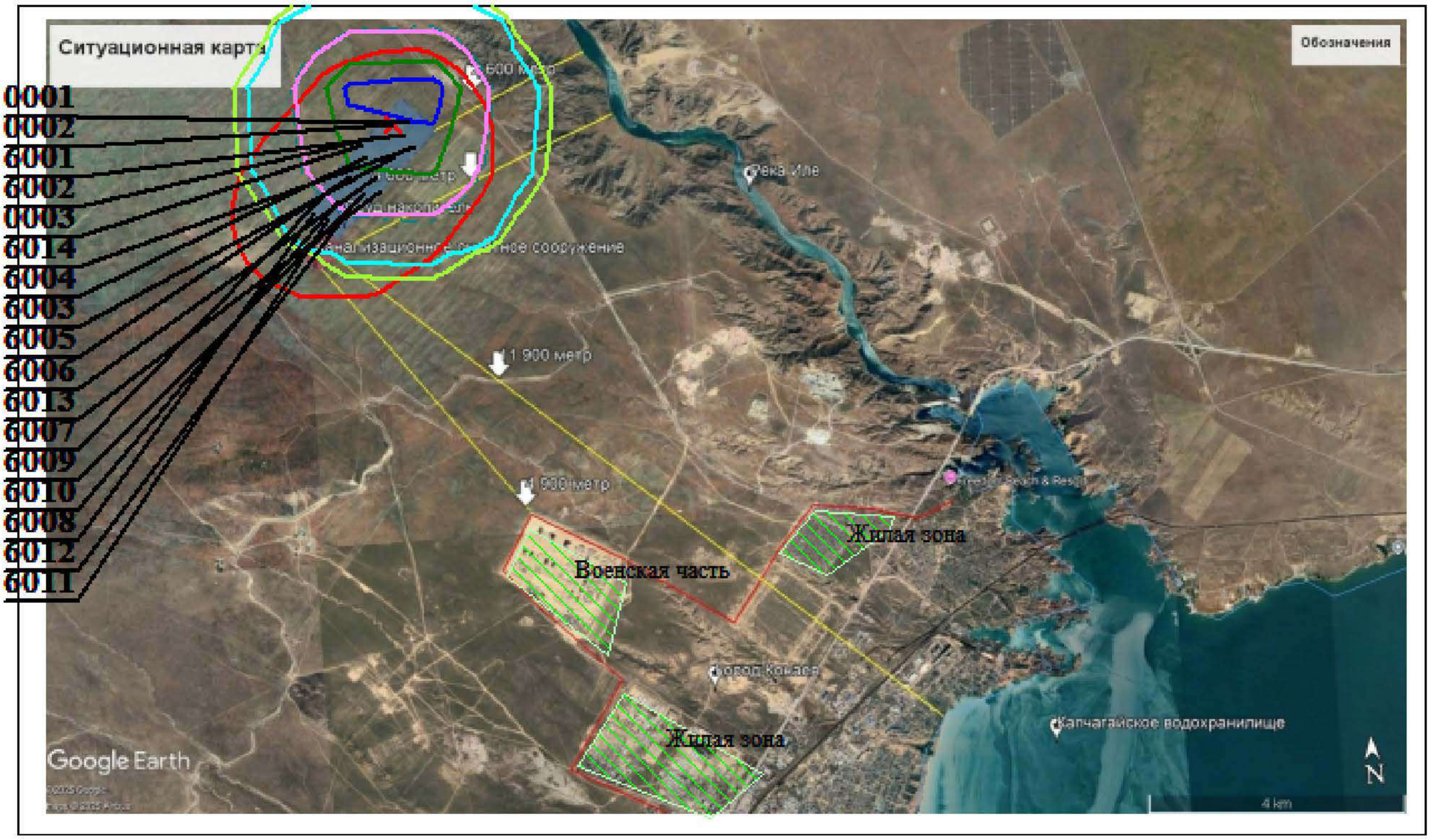
Изолинии в долях ПДК
0.0056 ПДК
0.011 ПДК
0.016 ПДК
0.020 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0219008 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





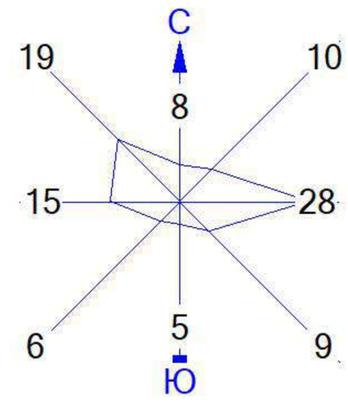
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

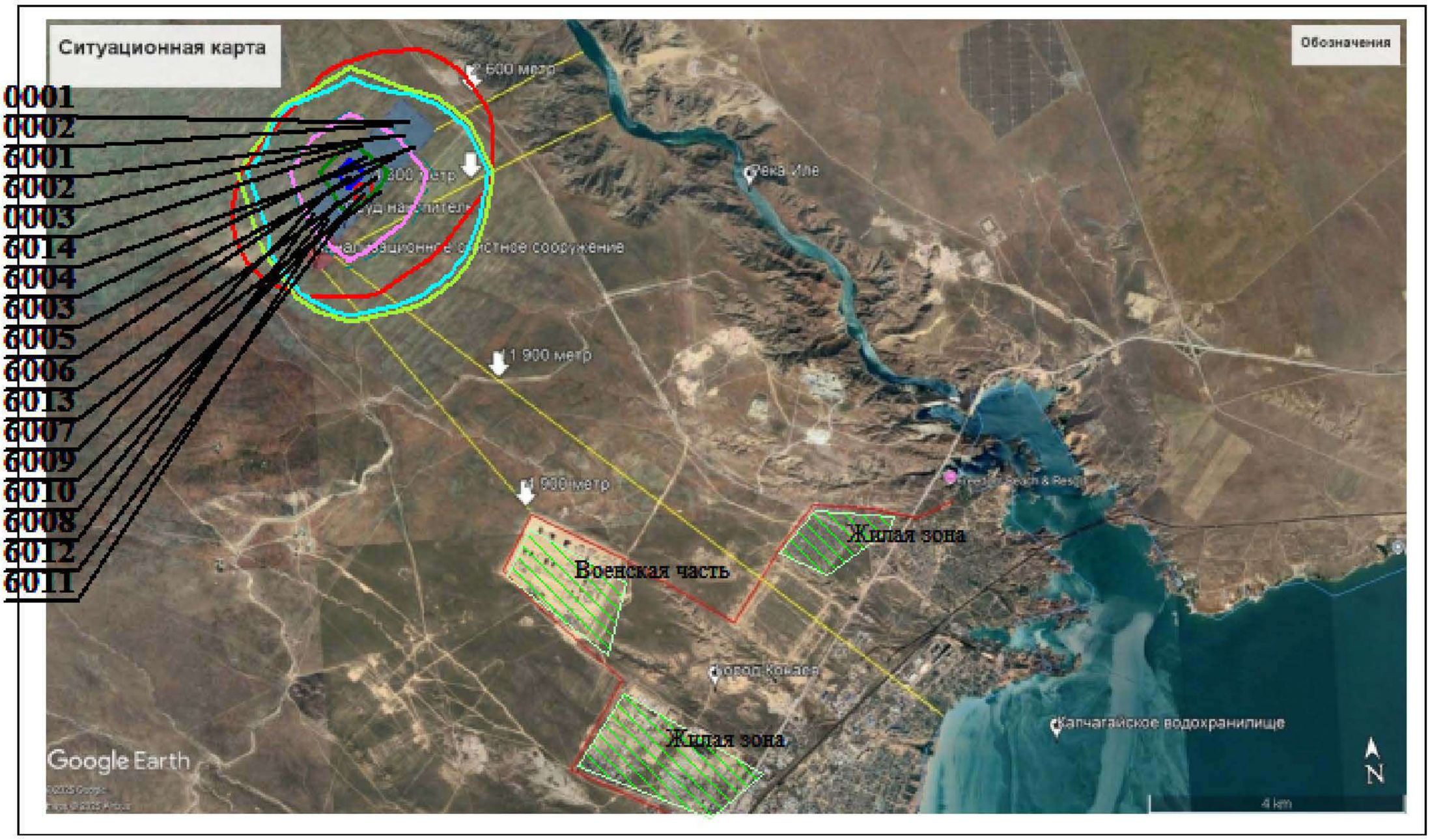
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.100 ПДК
0.106 ПДК
0.159 ПДК
0.190 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2108918 ПДК достигается в точке x= 266 y= -48
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)





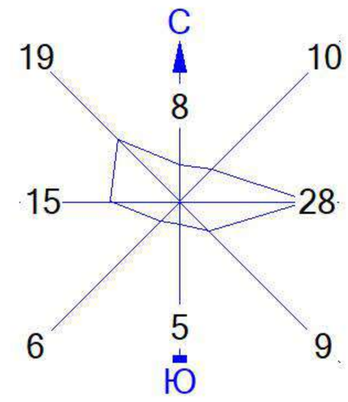
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

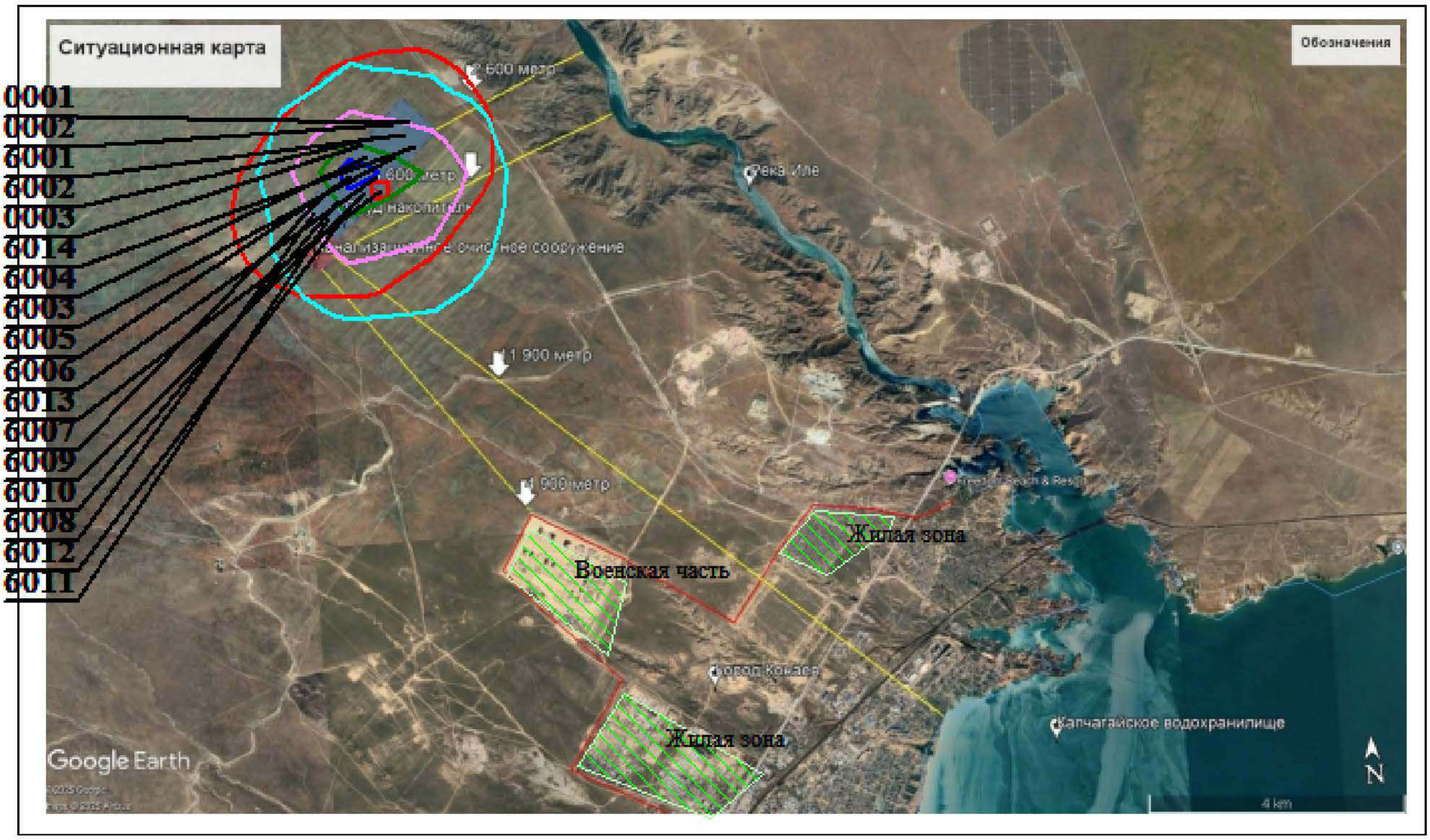
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.100 ПДК
0.107 ПДК
0.160 ПДК
0.191 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2125292 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





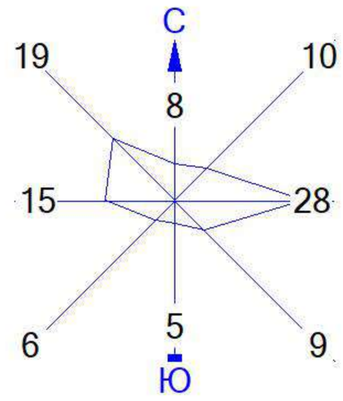
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

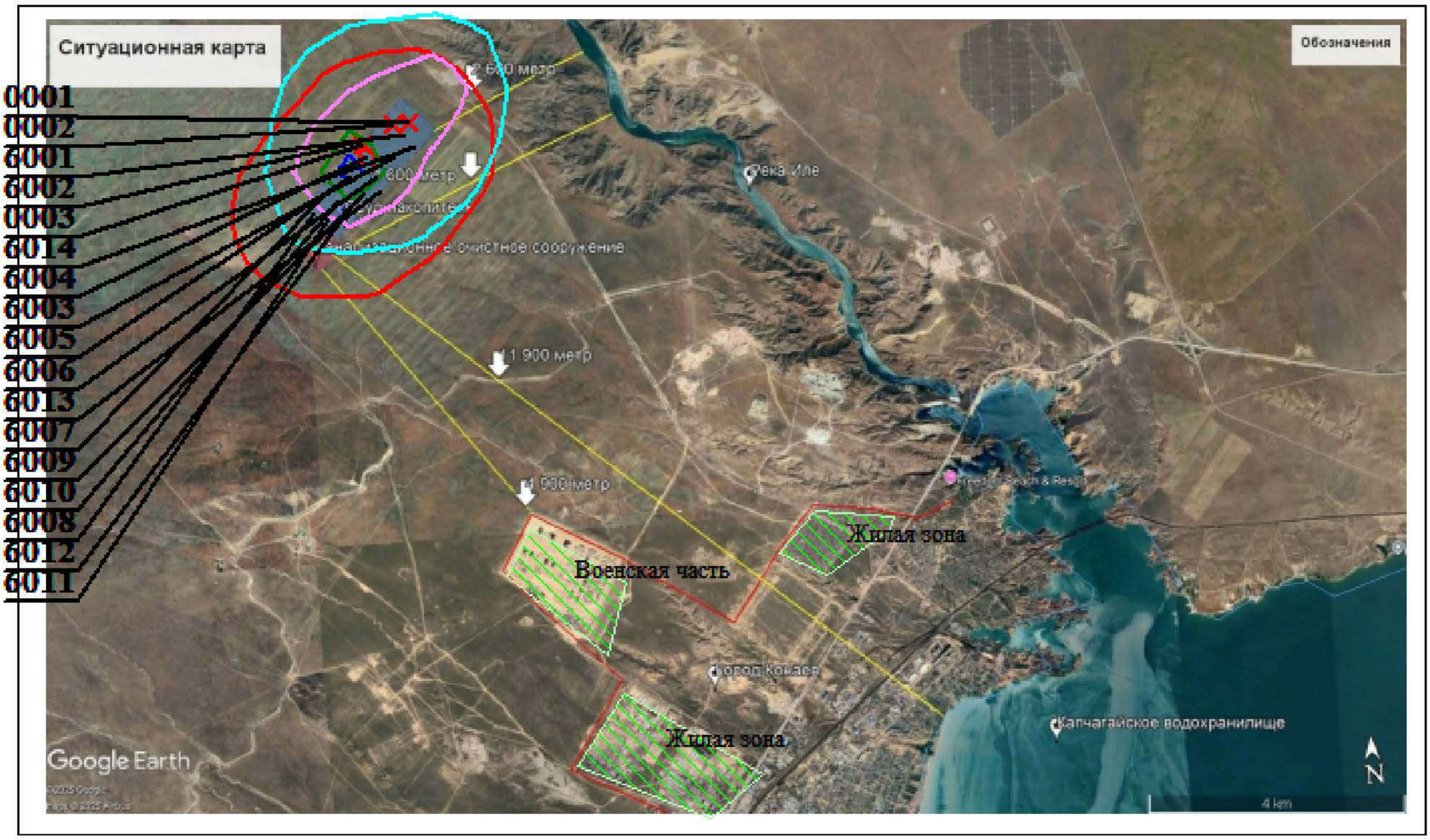
Изолинии в долях ПДК
0.0097 ПДК
0.019 ПДК
0.028 ПДК
0.034 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0375612 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





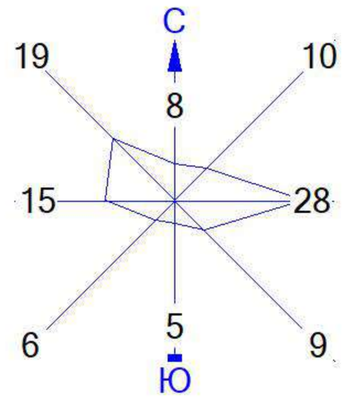
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

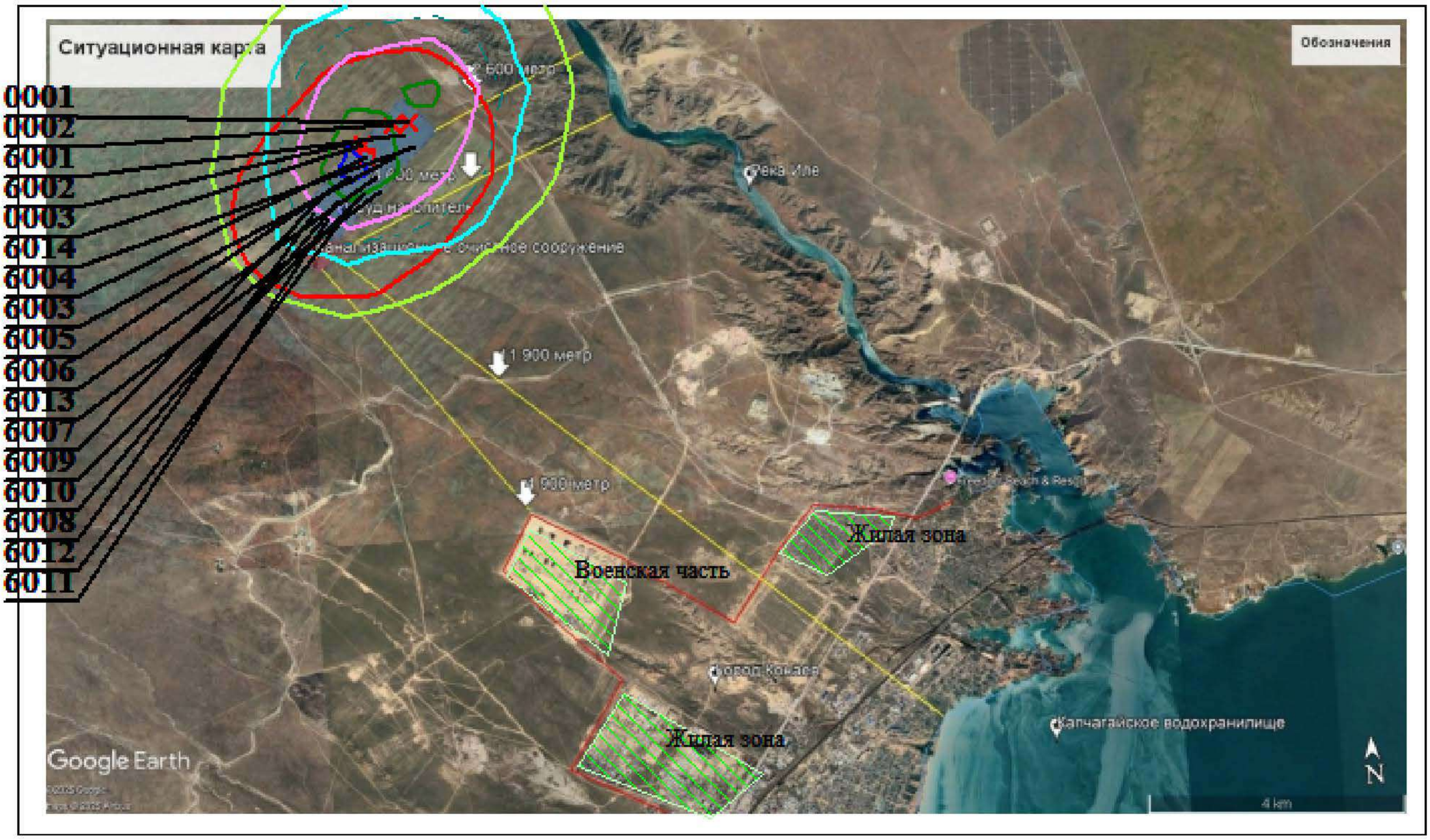
Изолинии в долях ПДК
0.0052 ПДК
0.010 ПДК
0.015 ПДК
0.018 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0203075 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





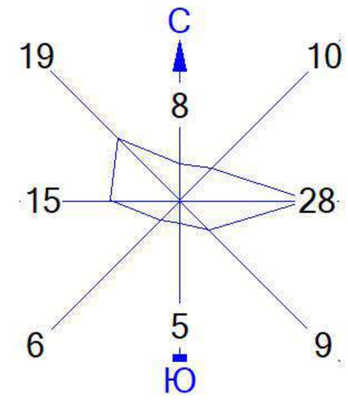
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

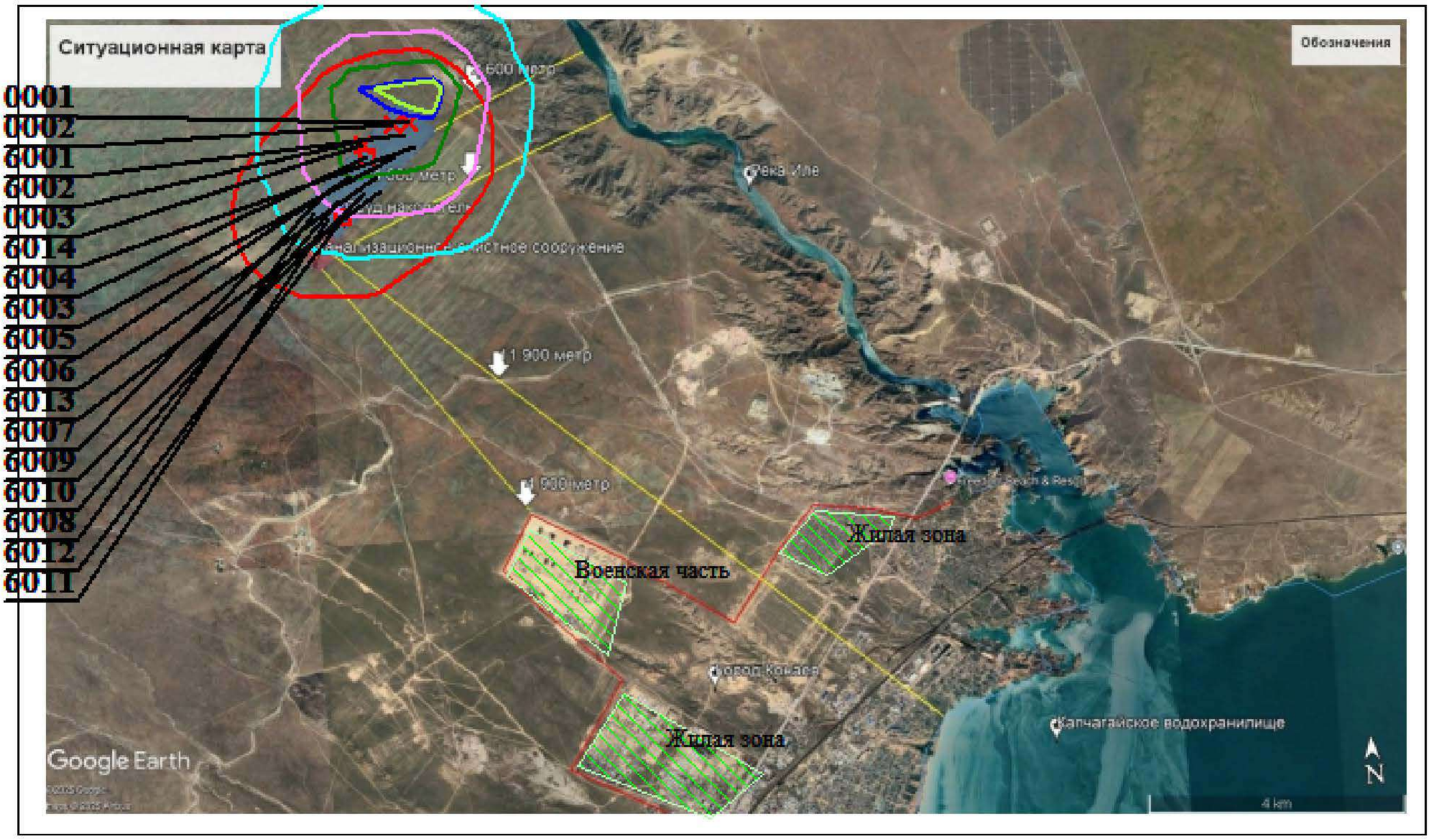
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.070 ПДК
0.100 ПДК
0.138 ПДК
0.207 ПДК
0.248 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2756325 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





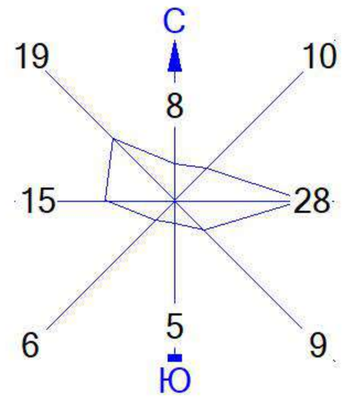
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

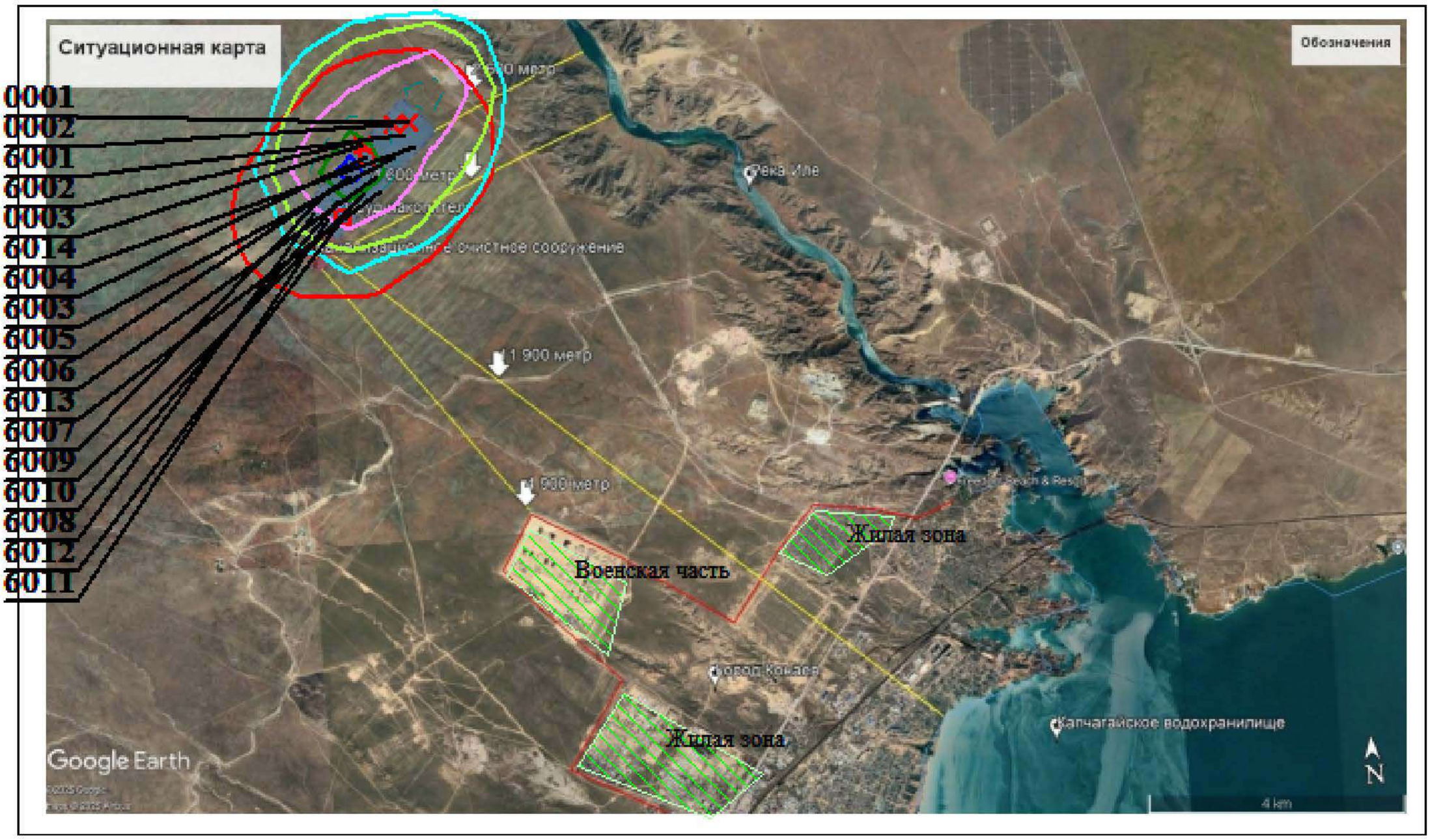
Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.041 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0542682 ПДК достигается в точке x= 266 y= -48
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





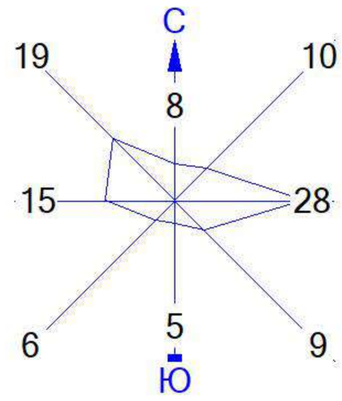
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

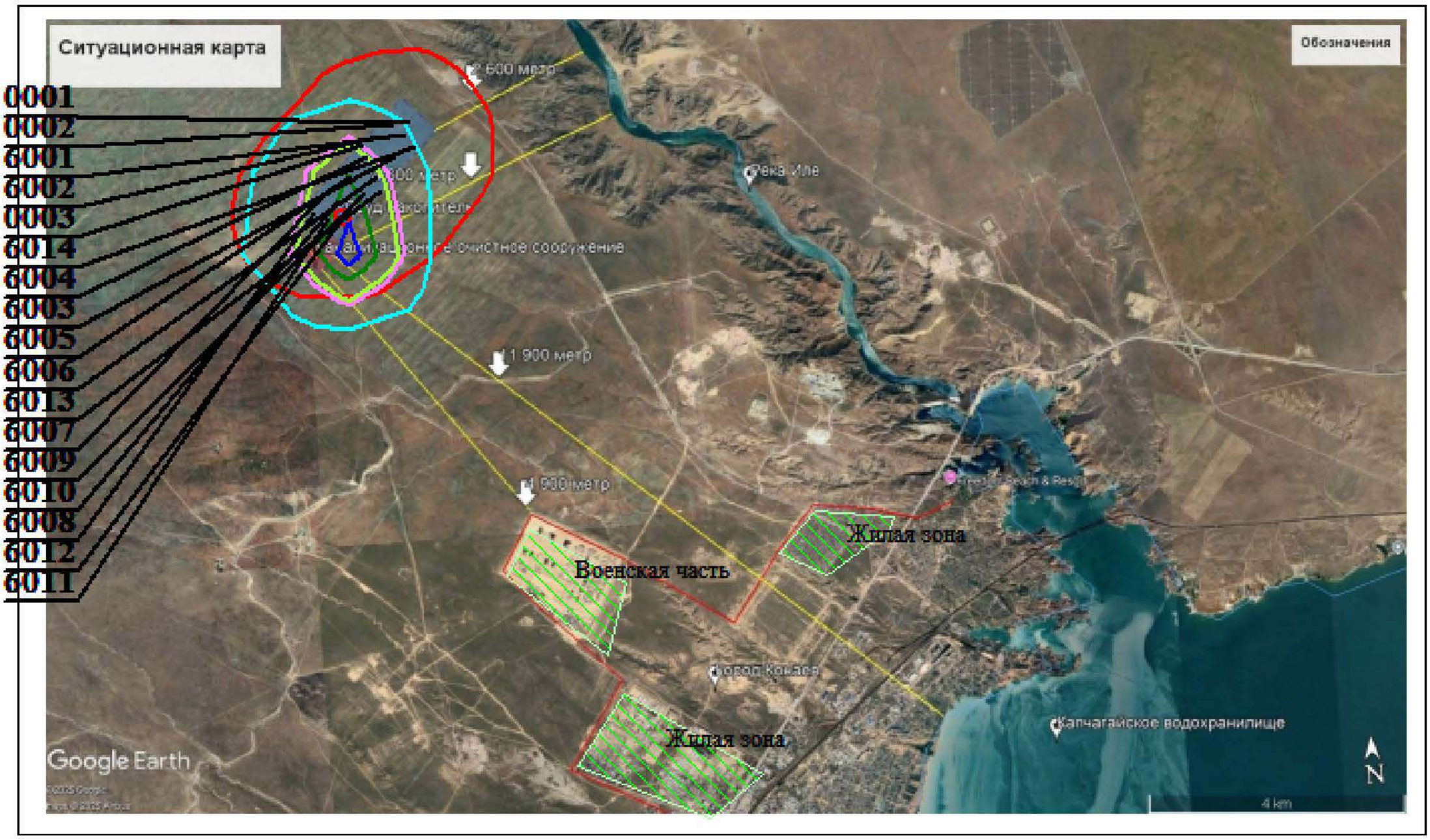
Изолинии в долях ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.077 ПДК
0.100 ПДК
0.114 ПДК
0.137 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1515979 ПДК достигается в точке x= 209 y= -105
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





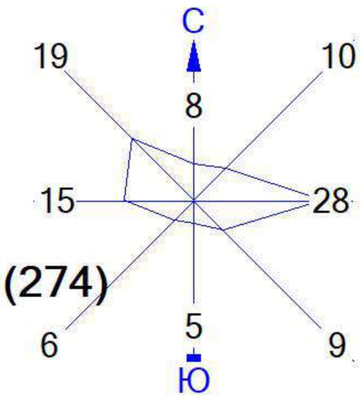
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

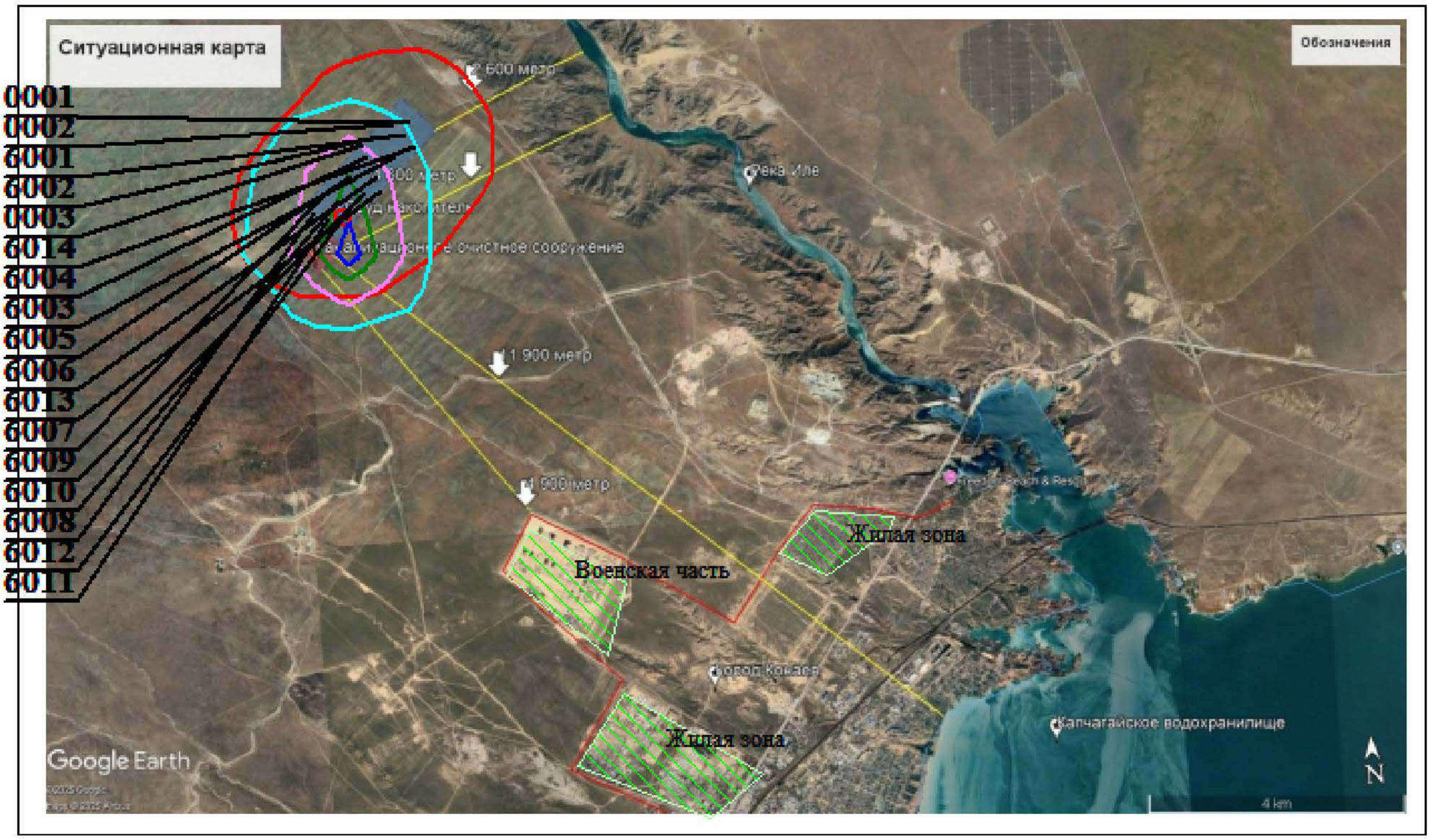
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.083 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0917931 ПДК достигается в точке x= 209 y= -162
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)





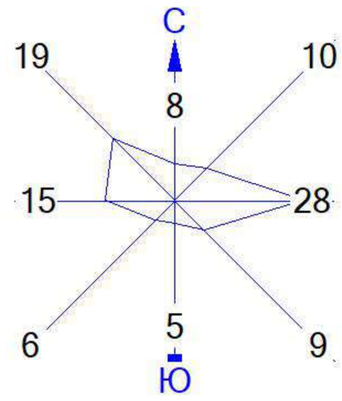
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

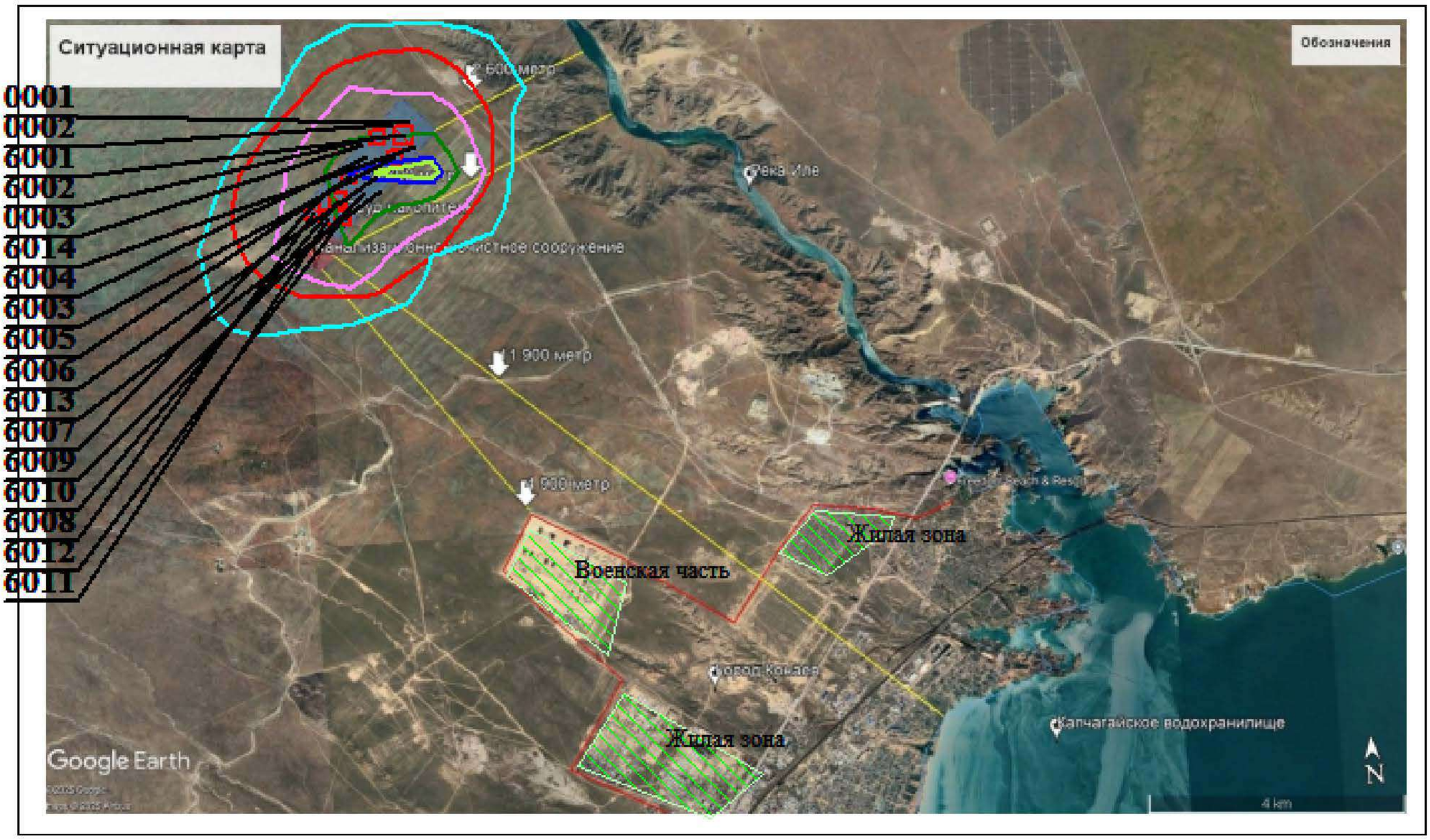
Изолинии в долях ПДК
0.0052
0.010
0.015
0.018

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0204982 ПДК достигается в точке x= 209 y= -162
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0002 КОС Конаева строительство рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2908+2909





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0534885 ПДК достигается в точке x= 266 y= -105
При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 969 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "PSI ENGINEERING (ПИЭСАЙ ИНЖИНИРИНГ)"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская обл., г.Конаева
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
000101 0001	T	10.0	0.50	11.10	2.18	90.0	3176	-2144				1.0	1.000	0	0.0002710
000101 0002	T	5.0	0.050	0.50	0.0001	400.0	3305	-2182				1.0	1.000	0	0.0000560
000101 6007	П1	2.0			35.0		3299	-2073	50	50	0	1.0	1.000	0	0.0009170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 0001	0.000271	T	0.000336	1.57	124.0
2	000101 0002	0.000056	T	0.005574	0.50	12.4
3	000101 6007	0.000917	П1	0.163760	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.001244 г/с						

Сумма См по всем источникам = 0.169670 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3300, Y= -2307
размеры: длина(по X)= 6832, ширина(по Y)= 4880, шаг сетки= 488
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 133 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

x=	-116 :	372:	860:	1348:	1836:	2324:	2812:	3300:	3788:	4276:	4764:	5252:	5740:	6228:	6716:
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= -355 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -843 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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= -1331 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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= -1819 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -2307 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -2795 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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:
```

~~~
~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3300 м; Y= -2307 |
| Длина и ширина : L= 6832 м; B= 4880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 488 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
  |                                                                          |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
  |                                                                          |
 3-| .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.000 .    .    .    .    .  |- 3
  |                                                                          |
 4-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .  |- 4
  |                                                                          |
 5-| .    .    .    .    .    0.001 0.002 0.006 0.002 0.001 .    .    .    .  |- 5
  |                               ^                                          |
 6-C .    .    .    .    .    0.001 0.002 0.006 0.002 0.001 .    .    .    .  C- 6
  |                               ^                                          |
 7-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .  |- 7
  |                                                                          |
 8-| .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .  |- 8
  |                                                                          |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
  |                                                                          |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
  |                                                                          |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
  |                                                                          |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0061403 долей ПДКмр
= 0.0012281 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3300.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -2307.0 м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.37 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
~~~~~~

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 400 м. Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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 |

y=	-2690:	-2676:	-2663:	-2649:	-2635:	-2621:	-2607:	-2594:	-2580:	-2567:	-2554:	-2540:	-2528:	-2515:	-2502:
x=	1481:	1481:	1482:	1483:	1485:	1487:	1489:	1492:	1496:	1500:	1504:	1509:	1515:	1521:	1527:
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=	-2490:	-2478:	-2466:	-2455:	-2444:	-2433:	-2422:	-2412:	-2402:	-2393:	-2383:	-2130:	-1877:	-1623:	-1370:
x=	1534:	1541:	1548:	1556:	1565:	1573:	1582:	1592:	1602:	1612:	1622:	1921:	2220:	2519:	2818:
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:	0.001:	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=	-1362:	-1353:	-1345:	-1337:	-1330:	-1323:	-1317:	-1311:	-1305:	-1300:	-1296:	-1291:	-1288:	-1284:	-1282:
x=	2828:	2839:	2850:	2862:	2874:	2886:	2898:	2911:	2924:	2937:	2950:	2963:	2977:	2990:	3004:
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=	-1279:	-1278:	-1276:	-1275:	-1275:	-1275:	-1276:	-1277:	-1278:	-1280:	-1283:	-1286:	-1290:	-1294:	-1298:
x=	3018:	3032:	3046:	3059:	3073:	3087:	3101:	3115:	3129:	3143:	3157:	3170:	3184:	3197:	3210:
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=	-1303:	-1308:	-1314:	-1320:	-1327:	-1334:	-1342:	-1349:	-1358:	-1366:	-1376:	-1385:	-1395:	-1405:	-1415:

x= 3223: 3236: 3249: 3262: 3274: 3286: 3298: 3309: 3320: 3331: 3342: 3352: 3362: 3372: 3381:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 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: 0.002:
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: 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:
~~~
~~~

```
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T    10.0  0.50 11.10    2.18  90.0     3176    -2144                    1.0 1.000 0 0.0004400
000101 0002 T     5.0 0.050 0.050  0.0001 400.0     3305    -2182                    1.0 1.000 0 0.0005207
000101 6007 П1    2.0                    35.0     3299    -2073       50       50   0 1.0 1.000 0 0.0001490
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
   Объект   :0001 КОС г.Конаева КОС.
   Вар.расч. :4   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 20:38
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
         ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|    0.000440| T  |   0.000272 |   1.57  |   124.0  |
|   2 |000101 0002|    0.000521| T  |   0.025916 |   0.50  |    12.4  |
|   3 |000101 6007|    0.000149| П1 |   0.013304 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001110 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.039492 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
   Объект   :0001 КОС г.Конаева КОС.
   Вар.расч. :4   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 20:38
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
         ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
   Объект   :0001 КОС г.Конаева КОС.
   Вар.расч. :4   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 10.05.2026 20:38
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
         ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0002	Т	5.0	0.050	0.050	0.0001	400.0	3305	-2182				3.0	1.000	0	0.0002722
000101 6007	П1	2.0			35.0		3299	-2073	50	50	0	3.0	1.000	0	0.0000730

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - 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-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0002	0.000272	Т	0.108380	0.50	6.2

| 2 |000101 6007| 0.000073| П1 | 0.052146 | 0.50 | 5.7 |
|~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -843 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1331 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1819 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 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= -2307 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -2795 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -116 :  372:  860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
```

~~~
~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3300 м; Y= -2307 |
| Длина и ширина : L= 6832 м; B= 4880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 488 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
 *--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
  |                                                                          |
2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
  |                                                                          |
3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
  |                                                                          |
4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
  |                                                                          |
5-| .    .    .    .    .    .    .  0.002 .    .    .    .    .    .    .  |- 5
  |                                  ^                                       |
6-C .    .    .    .    .    .    .  0.005 0.000 .    .    .    .    .    .  C- 6
  |                                  ^                                       |
7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
  |                                                                          |
8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
  |                                                                          |
9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
  |                                                                          |
10-| .   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
  |                                                                          |
11-| .   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
  |                                                                          |
  |--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0052507 долей ПДКмр
= 0.0007876 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3300.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -2307.0 м
При опасном направлении ветра : 2 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
~~~~~~

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 400 м. Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | 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  |
      |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
      ~~~~~~~~~~~~~
```

---

y= -1426: -1703: -1980: -2257: -2260: -2272: -2283: -2295: -2307: -2319: -2331: -2344: -2357: -2370: -2383:
x= 3390: 3610: 3830: 4050: 4053: 4061: 4069: 4077: 4084: 4091: 4097: 4103: 4108: 4113: 4118:
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= -2397: -2410: -2424: -2437: -2451: -2465: -2479: -2493: -2507: -2521: -2535: -2549: -2563: -2576: -2590:
x= 4122: 4125: 4129: 4131: 4133: 4135: 4136: 4137: 4137: 4137: 4136: 4135: 4133: 4131: 4128:
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= -2604: -2617: -2630: -2644: -2657: -2670: -2682: -2695: -2707: -2719: -2730: -2742: -2753: -2764: -2774:
x= 4125: 4121: 4117: 4113: 4108: 4102: 4096: 4090: 4083: 4076: 4068: 4060: 4052: 4043: 4034:
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= -2785: -3058: -3331: -3605: -3878: -3881: -3891: -3901: -3910: -3918: -3926: -3934: -3942: -3949: -3955:
x= 4024: 3760: 3495: 3230: 2965: 2962: 2952: 2941: 2931: 2920: 2909: 2897: 2885: 2873: 2861:
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= -3961: -3967: -3972: -3977: -3982: -3986: -3989: -3992: -3994: -3996: -3998: -3999: -3999: -3999: -3999:
x= 2848: 2836: 2823: 2810: 2796: 2783: 2769: 2756: 2742: 2728: 2714: 2700: 2686: 2672: 2658:

---

y= -3998: -3997: -3995: -3992: -3990: -3986: -3982: -3978: -3973: -3968: -3963: -3956: -3950: -3943: -3936:
x= 2645: 2631: 2617: 2603: 2589: 2576: 2562: 2549: 2536: 2523: 2510: 2498: 2485: 2473: 2461:

---

y= -3928: -3920: -3911: -3902: -3893: -3883: -3873: -3863: -3635: -3407: -3180: -2952: -2947: -2936: -2925:
x= 2450: 2438: 2427: 2417: 2406: 2396: 2386: 2377: 2178: 1978: 1779: 1580: 1576: 1567: 1559:

~~~
~~~

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0002	0.000428	T	0.017033	0.50	12.4
2	000101 6007	0.000279	П1	0.019930	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000707 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.036963 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.

Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	10.0	0.50	11.10	2.18	90.0	3176	-2144				1.0	1.000	0	0.0008930
000101 0002	Т	5.0	0.050	0.050	0.0001	400.0	3305	-2182				1.0	1.000	0	0.0008000
000101 6007	П1	2.0			35.0		3299	-2073	50	50	0	1.0	1.000	0	0.0002099

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.000893	Т	0.000044	1.57	124.0
2	000101 0002	0.000800	Т	0.003185	0.50	12.4
3	000101 6007	0.000210	П1	0.001499	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001903 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004729 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	T	10.0	0.50	11.10	2.18	90.0	3176	-2144				3.0	1.000	0	0.0000001

000101 0002 T 5.0 0.050 0.050 0.0001 400.0 3305 -2182 3.0 1.000 0 0.0000005

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00000010	T	0.007431	1.57	62.0
2	000101 0002	0.00000050	T	2.986236	0.50	6.2

Суммарный Mq = 0.00000060 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.993667 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3300, Y= -2307
размеры: длина(по X)= 6832, ширина(по Y)= 4880, шаг сетки= 488
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   133 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________
 ______
  x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 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:
 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=  -355 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________
 ______
  x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 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:
 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=  -843 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________
 ______
  x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 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:
 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= -1331 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________
 ______
  x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= -1819 : Y-строка  5  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=179)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________
 ______
  x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.029: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= -2307 : Y-строка  6  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.127: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :  87 :  87 :  86 :  85 :  82 :  76 :   2 :  285 :  277 :  275 :  274 :  273 :  272 :      :
Uоп:      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :      :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.127: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :      :     : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :
Ви :      :     :     :     :     :     :     : 0.001:     :     :     :     :     :     :
Ки :      :     :     :     :     :     :     : 0001 :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
---------
:_____
_____
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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=  3300.0 м,  Y= -2307.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1267906 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении      2 град.
                      и скорости ветра  8.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0002| T | 0.00000050|   0.126791 | 100.0  | 100.0 |      253581  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект    :0001 КОС г.Конаева КОС.
    Вар.расч. :4     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 20:39
    Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
            ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3300 м;  Y=    -2307 |
     |  Длина и ширина     : L=   6832 м;  B=   4880 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    488 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 0.001 0.001  .     .     .   |- 2
   |                                                                                         |
 3-|  .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .   |- 3
   |                                                                                         |
 4-|  .     .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .   |- 4
   |                                                                                         |
 5-|  .   0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.029 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     |- 5
   |                                                                                         |
 6-C  .   0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.012 0.127 0.013 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     C- 6
   |                                     ^                                                   |
 7-|  .     .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.008 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .   |- 7
```

```
  |                                                                 |
 8-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 8
  |                                                                 |
 9-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .   |- 9
  |                                                                 |
10-| .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .   |-10
  |                                                                 |
11-| .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .   |-11
  |                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1267906 долей ПДКмр
= 0.0000013 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3300.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -2307.0 м
При опасном направлении ветра : 2 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 400 м. Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | 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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

y= -2785: -3058: -3331: -3605: -3878: -3881: -3891: -3901: -3910: -3918: -3926: -3934: -3942: -3949: -3955:
x= 4024: 3760: 3495: 3230: 2965: 2962: 2952: 2941: 2931: 2920: 2909: 2897: 2885: 2873: 2861:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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= -3961: -3967: -3972: -3977: -3982: -3986: -3989: -3992: -3994: -3996: -3998: -3999: -3999: -3999: -3999:
x= 2848: 2836: 2823: 2810: 2796: 2783: 2769: 2756: 2742: 2728: 2714: 2700: 2686: 2672: 2658:
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= -3998: -3997: -3995: -3992: -3990: -3986: -3982: -3978: -3973: -3968: -3963: -3956: -3950: -3943: -3936:
x= 2645: 2631: 2617: 2603: 2589: 2576: 2562: 2549: 2536: 2523: 2510: 2498: 2485: 2473: 2461:
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= -3928: -3920: -3911: -3902: -3893: -3883: -3873: -3863: -3635: -3407: -3180: -2952: -2947: -2936: -2925:
x= 2450: 2438: 2427: 2417: 2406: 2396: 2386: 2377: 2178: 1978: 1779: 1580: 1576: 1567: 1559:
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= -2914: -2902: -2890: -2878: -2866: -2853: -2840: -2827: -2814: -2801: -2787: -2774: -2760: -2746: -2732:
x= 1550: 1543: 1536: 1529: 1522: 1516: 1511: 1506: 1501: 1497: 1493: 1490: 1487: 1485: 1483:
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= -2718: -2704:
x= 1482: 1481:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3830.2 м, Y= -1980.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095130 доли ПДКмр|
| 9.513042E-8 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0002	T	0.00000050	0.009191	96.6	96.6	18381.20
В сумме = 0.009191 96.6
Суммарный вклад остальных = 0.000322 3.4
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3300, Y= -2307
размеры: длина(по X)= 6832, ширина(по Y)= 4880, шаг сетки= 488
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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= 133 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

:_____
x= -116 : 372: 860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
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= -355 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

:_____
x= -116 : 372: 860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
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= -843 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

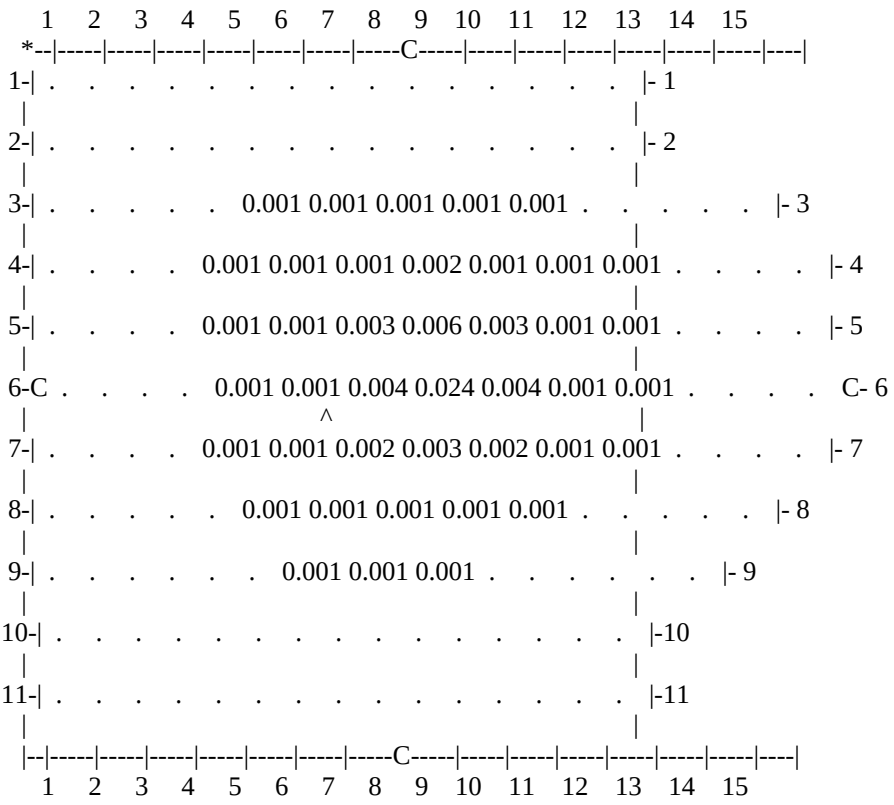
:_____
x= -116 : 372: 860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
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= -1331 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= -1819 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 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= -2307 : Y-строка  6  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.024: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2795 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 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= -3283 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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= -3771 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
```

```
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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= -4259 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -4747 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  3300.0 м,  Y= -2307.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0236741 доли ПДКмр|
                                     |      0.0011837 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                      и скорости ветра  2.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0002| T | 0.00058300|   0.023674 | 100.0  | 100.0 |  40.6073837  |
|                     В сумме =   0.023674   100.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :040 Алматинская обл., г.Конаева.
     Объект    :0001 КОС г.Конаева КОС.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.05.2026 20:39
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3300 м;  Y=    -2307 |
     |  Длина и ширина     : L=   6832 м;  B=   4880 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    488 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0236741 долей ПДКмр
= 0.0011837 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3300.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -2307.0 м
При опасном направлении ветра : 2 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.24 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 400 м. Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= -2690: -2676: -2663: -2649: -2635: -2621: -2607: -2594: -2580: -2567: -2554: -2540: -2528: -2515: -2502:
x= 1481: 1481: 1482: 1483: 1485: 1487: 1489: 1492: 1496: 1500: 1504: 1509: 1515: 1521: 1527:
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= -2490: -2478: -2466: -2455: -2444: -2433: -2422: -2412: -2402: -2393: -2383: -2130: -1877: -1623: -1370:
x= 1534: 1541: 1548: 1556: 1565: 1573: 1582: 1592: 1602: 1612: 1622: 1921: 2220: 2519: 2818:
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:
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= -1362: -1353: -1345: -1337: -1330: -1323: -1317: -1311: -1305: -1300: -1296: -1291: -1288: -1284: -1282:
x= 2828: 2839: 2850: 2862: 2874: 2886: 2898: 2911: 2924: 2937: 2950: 2963: 2977: 2990: 3004:
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= -1279: -1278: -1276: -1275: -1275: -1275: -1276: -1277: -1278: -1280: -1283: -1286: -1290: -1294: -1298:
x= 3018: 3032: 3046: 3059: 3073: 3087: 3101: 3115: 3129: 3143: 3157: 3170: 3184: 3197: 3210:
Qc : 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:
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= -1303: -1308: -1314: -1320: -1327: -1334: -1342: -1349: -1358: -1366: -1376: -1385: -1395: -1405: -1415:
x= 3223: 3236: 3249: 3262: 3274: 3286: 3298: 3309: 3320: 3331: 3342: 3352: 3362: 3372: 3381:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

---

y= -1426: -1703: -1980: -2257: -2260: -2272: -2283: -2295: -2307: -2319: -2331: -2344: -2357: -2370: -2383:
x= 3390: 3610: 3830: 4050: 4053: 4061: 4069: 4077: 4084: 4091: 4097: 4103: 4108: 4113: 4118:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= -2397: -2410: -2424: -2437: -2451: -2465: -2479: -2493: -2507: -2521: -2535: -2549: -2563: -2576: -2590:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 4122: 4125: 4129: 4131: 4133: 4135: 4136: 4137: 4137: 4137: 4136: 4135: 4133: 4131: 4128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~
~~~

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:
~~~
~~~

| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~

Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6006	П1	2.0		35.0	3185	-2168	50	60	0	1.0	1.000	0	0.0000002		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6006	0.00000020	П1	0.000143	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000020 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000143 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6004 П1 2.0 35.0 3224 -2171 18 18 0 3.0 1.000 0 0.0000126
000101 6005 П1 2.0 35.0 3188 -2147 50 30 0 3.0 1.000 0 0.0000140

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :040 Алматинская обл., г.Конаева.
    Объект   :0001 КОС г.Конаева КОС.
    Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
          ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000101 0001	Т	10.0	0.50	11.10	2.18	90.0	3176	-2144				1.0	1.000	0	0.0002710
000101 0002	Т	5.0	0.050	0.050	0.0001	400.0	3305	-2182				1.0	1.000	0	0.0000560
000101 6007	П1	2.0			35.0		3299	-2073	50	50	0	1.0	1.000	0	0.0009170
--------- Примесь 0330--------															
000101 0002	Т	5.0	0.050	0.050	0.0001	400.0	3305	-2182				1.0	1.000	0	0.0004278
000101 6007	П1	2.0			35.0		3299	-2073	50	50	0	1.0	1.000	0	0.0002790

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.001355	Т	0.000336	1.57	124.0
2	000101 0002	0.001136	Т	0.022608	0.50	12.4
3	000101 6007	0.005143	П1	0.183690	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.007634 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.206634 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6832x4880 с шагом 488
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3300, Y= -2307
размеры: длина(по X)= 6832, ширина(по Y)= 4880, шаг сетки= 488
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная 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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 133 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3300.0; напр.ветра=180)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -355 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -843 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1331 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1819 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -2307 : Y-строка  6  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x=  -116 :   372:   860:  1348:  1836:  2324:  2812:  3300:  3788:  4276:  4764:  5252:  5740:  6228:  6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -2795 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3300.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_______
```

x= -116 : 372: 860: 1348: 1836: 2324: 2812: 3300: 3788: 4276: 4764: 5252: 5740: 6228: 6716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~
~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
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= 3300 м; Y= -2307 |
| Длина и ширина : L= 6832 м; B= 4880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 488 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
  *--|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                          |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                          |
 3-| .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                          |
 4-| .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .  |- 4
   |                                                                          |
 5-| .    .    .    .  0.001 0.001 0.003 0.007 0.003 0.001 0.000  .    .    .  |- 5
   |                          ^                                               |
 6-C .    .    .    .  0.001 0.001 0.003 0.008 0.003 0.001 0.001  .    .    .  C- 6
   |                          ^                                               |
 7-| .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .  |- 7
   |                                                                          |
 8-| .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .  |- 8
   |                                                                          |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                          |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                          |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                                          |
   |--|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0080897
Достигается в точке с координатами: Хм = 3300.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -2307.0 м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.15 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Алматинская обл., г.Конаева.
Объект :0001 КОС г.Конаева КОС.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.05.2026 20:39
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
~~~~~~

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 400 м. Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	-2690:	-2676:	-2663:	-2649:	-2635:	-2621:	-2607:	-2594:	-2580:	-2567:	-2554:	-2540:	-2528:	-2515:	-2502:
x=	1481:	1481:	1482:	1483:	1485:	1487:	1489:	1492:	1496:	1500:	1504:	1509:	1515:	1521:	1527:
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:

y=	-2490:	-2478:	-2466:	-2455:	-2444:	-2433:	-2422:	-2412:	-2402:	-2393:	-2383:	-2130:	-1877:	-1623:	-1370:
x=	1534:	1541:	1548:	1556:	1565:	1573:	1582:	1592:	1602:	1612:	1622:	1921:	2220:	2519:	2818:
Qc :	0.000:	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:	0.001:

y=	-1362:	-1353:	-1345:	-1337:	-1330:	-1323:	-1317:	-1311:	-1305:	-1300:	-1296:	-1291:	-1288:	-1284:	-1282:
x=	2828:	2839:	2850:	2862:	2874:	2886:	2898:	2911:	2924:	2937:	2950:	2963:	2977:	2990:	3004:
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:

y=	-1279:	-1278:	-1276:	-1275:	-1275:	-1275:	-1276:	-1277:	-1278:	-1280:	-1283:	-1286:	-1290:	-1294:	-1298:
x=	3018:	3032:	3046:	3059:	3073:	3087:	3101:	3115:	3129:	3143:	3157:	3170:	3184:	3197:	3210:
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:

y=	-1303:	-1308:	-1314:	-1320:	-1327:	-1334:	-1342:	-1349:	-1358:	-1366:	-1376:	-1385:	-1395:	-1405:	-1415:
x=	3223:	3236:	3249:	3262:	3274:	3286:	3298:	3309:	3320:	3331:	3342:	3352:	3362:	3372:	3381:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
~~~~~~

y= -1426: -1703: -1980: -2257: -2260: -2272: -2283: -2295: -2307: -2319: -2331: -2344: -2357: -2370: -2383:
x= 3390: 3610: 3830: 4050: 4053: 4061: 4069: 4077: 4084: 4091: 4097: 4103: 4108: 4113: 4118:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 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= -2397: -2410: -2424: -2437: -2451: -2465: -2479: -2493: -2507: -2521: -2535: -2549: -2563: -2576: -2590:
x= 4122: 4125: 4129: 4131: 4133: 4135: 4136: 4137: 4137: 4137: 4136: 4135: 4133: 4131: 4128:
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:

y= -2604: -2617: -2630: -2644: -2657: -2670: -2682: -2695: -2707: -2719: -2730: -2742: -2753: -2764: -2774:
x= 4125: 4121: 4117: 4113: 4108: 4102: 4096: 4090: 4083: 4076: 4068: 4060: 4052: 4043: 4034:
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:

y= -2785: -3058: -3331: -3605: -3878: -3881: -3891: -3901: -3910: -3918: -3926: -3934: -3942: -3949: -3955:
x= 4024: 3760: 3495: 3230: 2965: 2962: 2952: 2941: 2931: 2920: 2909: 2897: 2885: 2873: 2861:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -3961: -3967: -3972: -3977: -3982: -3986: -3989: -3992: -3994: -3996: -3998: -3999: -3999: -3999: -3999:
x= 2848: 2836: 2823: 2810: 2796: 2783: 2769: 2756: 2742: 2728: 2714: 2700: 2686: 2672: 2658:
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:

y= -3998: -3997: -3995: -3992: -3990: -3986: -3982: -3978: -3973: -3968: -3963: -3956: -3950: -3943: -3936:
x= 2645: 2631: 2617: 2603: 2589: 2576: 2562: 2549: 2536: 2523: 2510: 2498: 2485: 2473: 2461:
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:

y= -3928: -3920: -3911: -3902: -3893: -3883: -3873: -3863: -3635: -3407: -3180: -2952: -2947: -2936: -2925:
x= 2450: 2438: 2427: 2417: 2406: 2396: 2386: 2377: 2178: 1978: 1779: 1580: 1576: 1567: 1559:
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:

y= -2914: -2902: -2890: -2878: -2866: -2853: -2840: -2827: -2814: -2801: -2787: -2774: -2760: -2746: -2732:
x= 1550: 1543: 1536: 1529: 1522: 1516: 1511: 1506: 1501: 1497: 1493: 1490: 1487: 1485: 1483:
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:

y= -2718: -2704:
x= 1482: 1481:
Qc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3610.0 м, Y= -1703.2 м

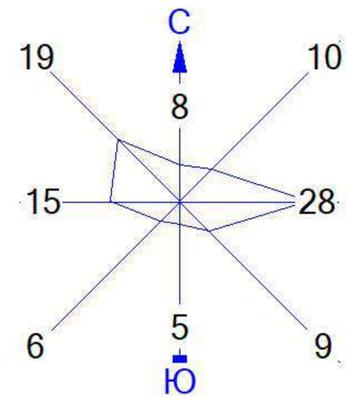
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031190 доли ПДКмр|

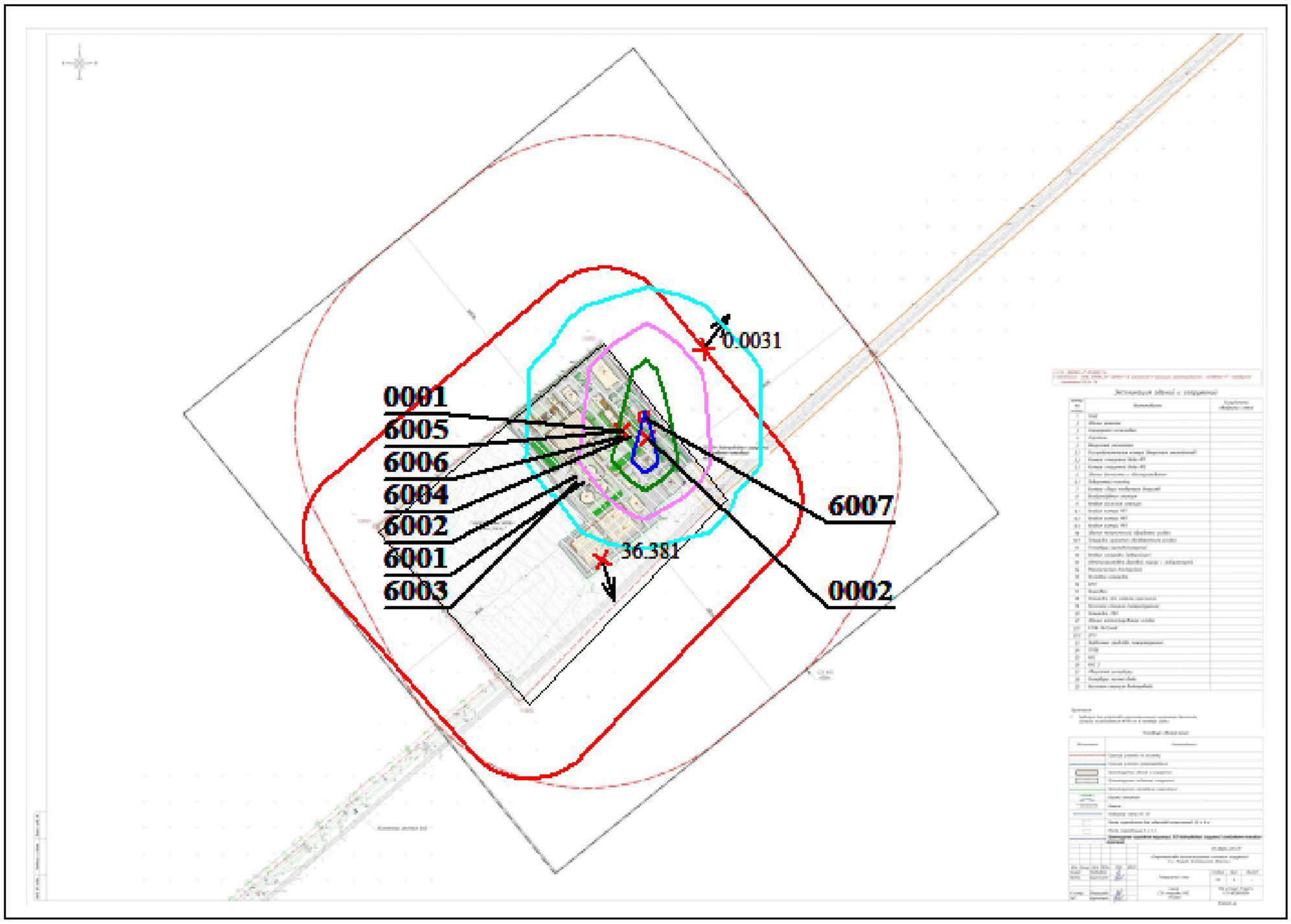
Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6007	П1	0.005143	0.002934	94.1	94.1	0.570532918
2	000101 0002	Т	0.001136	0.000142	4.5	98.6	0.124901652
	В сумме =		0.003076	98.6			
	Суммарный вклад остальных =		0.000043	1.4			

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КОС Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





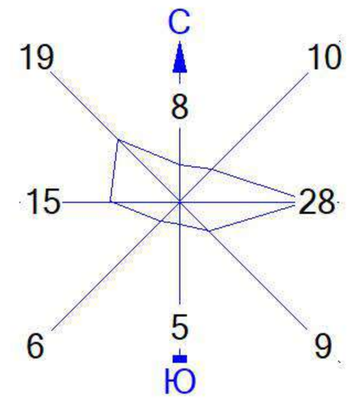
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

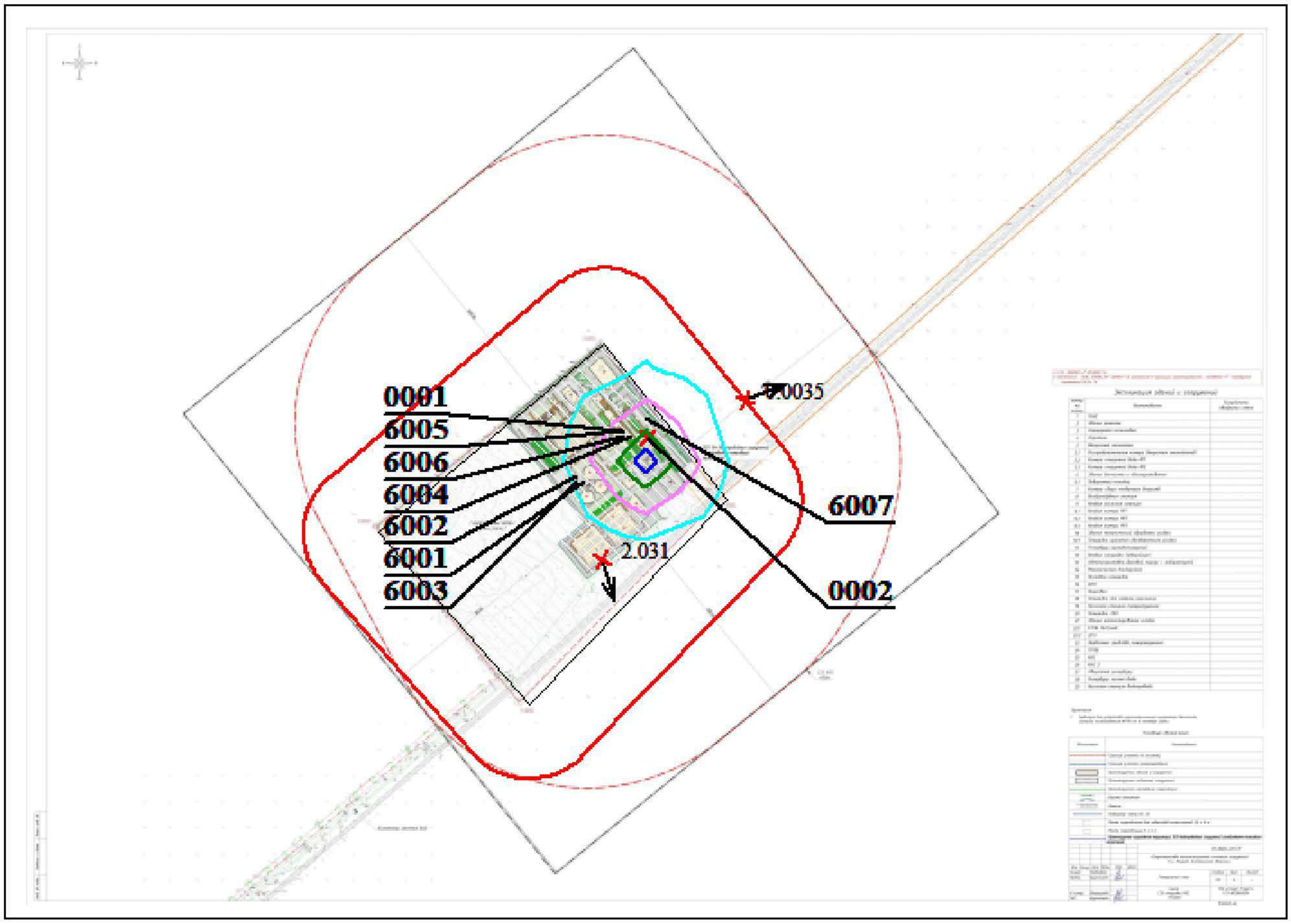
Изолинии в долях ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0041 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0073 ПДК

0 384 1152м.
Масштаб 1:38400

Макс концентрация 0.0080897 ПДК достигается в точке x= 3300 y= -2307
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 7.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6832 м, высота 4880 м,
шаг расчетной сетки 488 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КОС Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





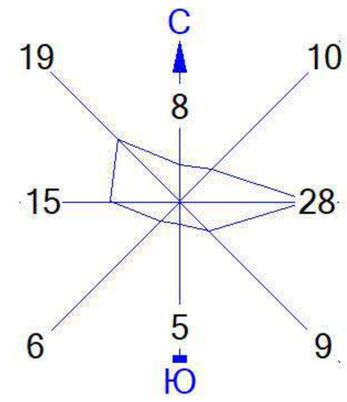
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

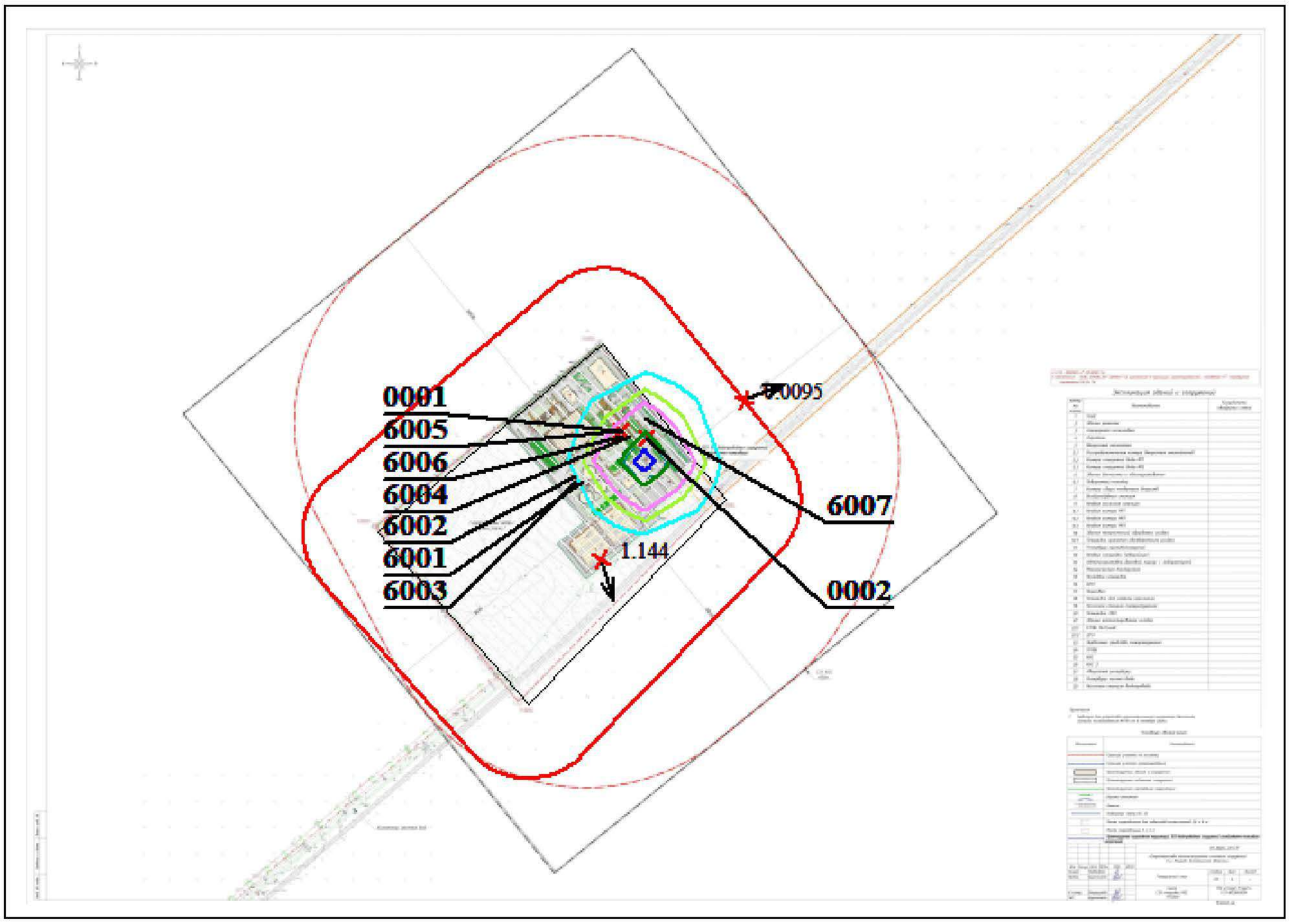
Изолинии в долях ПДК
0.0060 ПДК
0.012 ПДК
0.018 ПДК
0.021 ПДК

0 384 1152м.
Масштаб 1:38400

Макс концентрация 0.0236741 ПДК достигается в точке x= 3300 y= -2307
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 2.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6832 м, высота 4880 м,
шаг расчетной сетки 488 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КОС Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





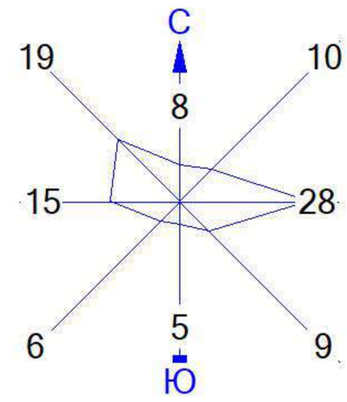
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

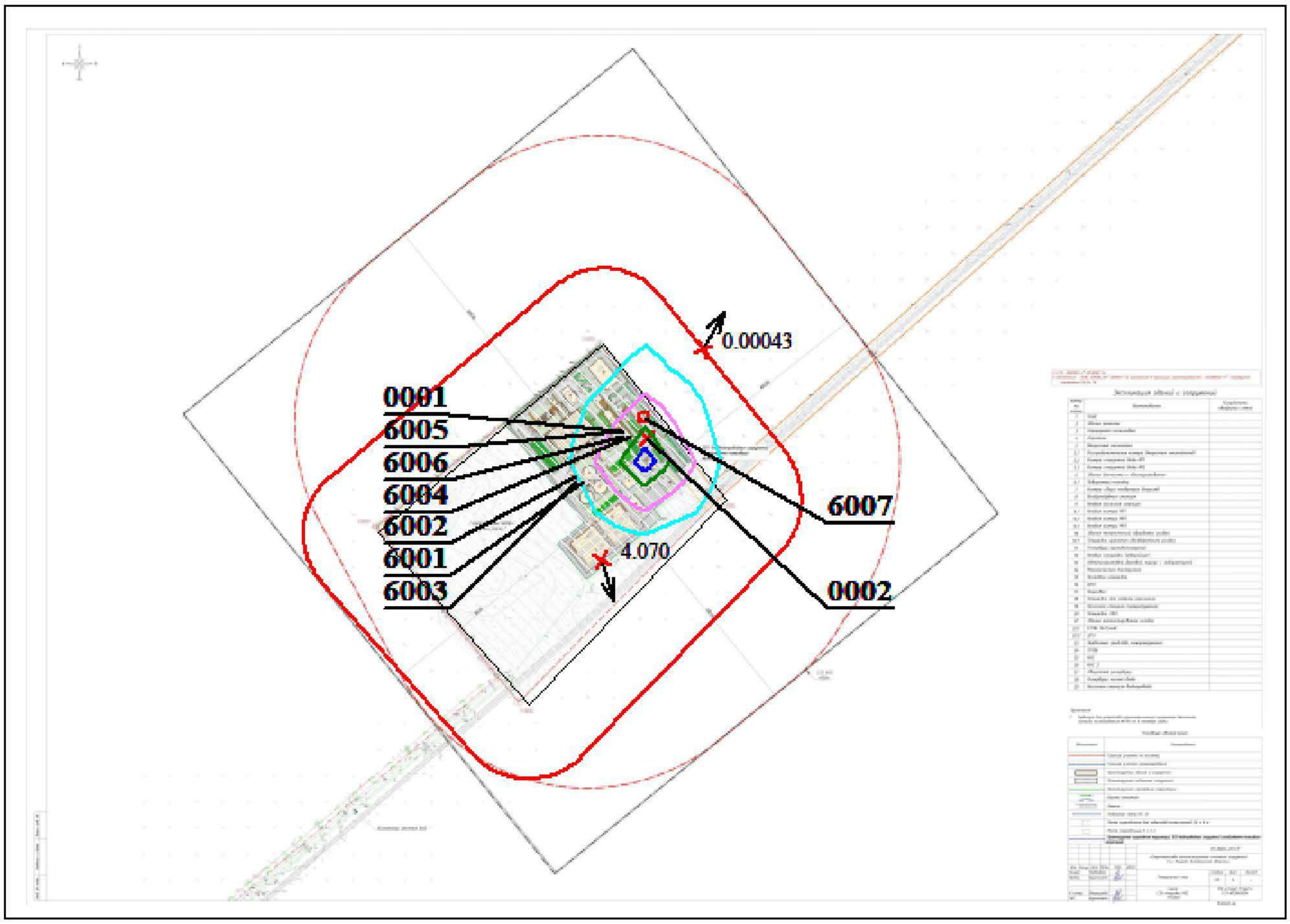
Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.114 ПДК

0 384 1152м.
Масштаб 1:38400

Макс концентрация 0.1267906 ПДК достигается в точке x= 3300 y= -2307
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 8.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6832 м, высота 4880 м,
шаг расчетной сетки 488 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КОС Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





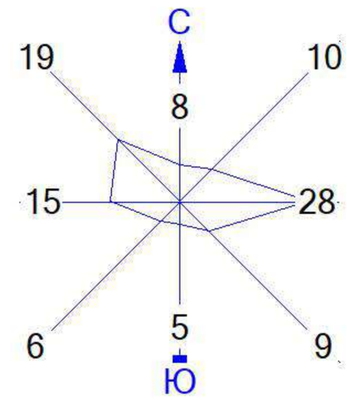
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

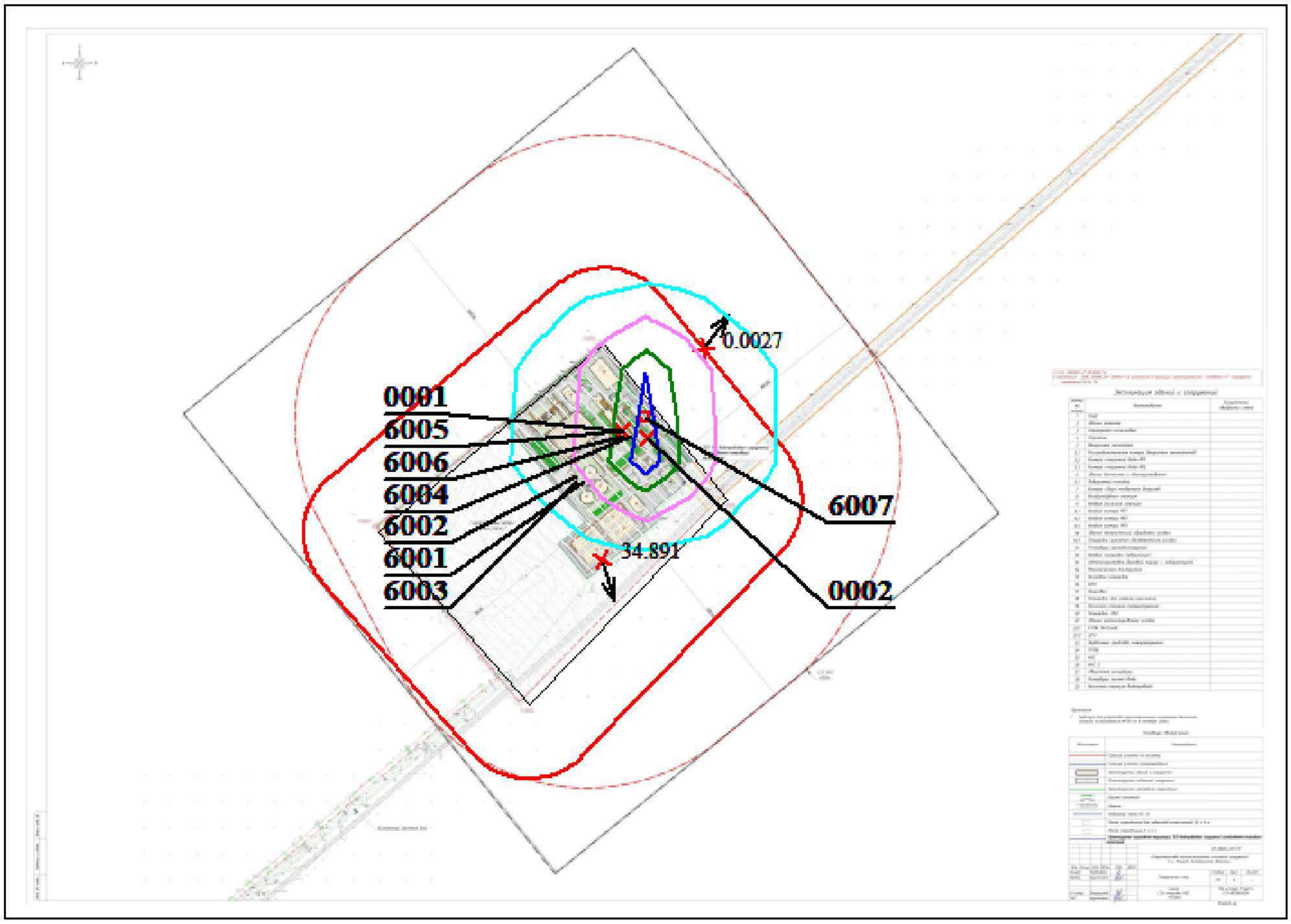
Изолинии в долях ПДК
- 0.0013 ПДК
- 0.0026 ПДК
- 0.0039 ПДК
- 0.0047 ПДК

0 384 1152м.
Масштаб 1:38400

Макс концентрация 0.0052507 ПДК достигается в точке x= 3300 y= -2307
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 9.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6832 м, высота 4880 м,
шаг расчетной сетки 488 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КОС Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





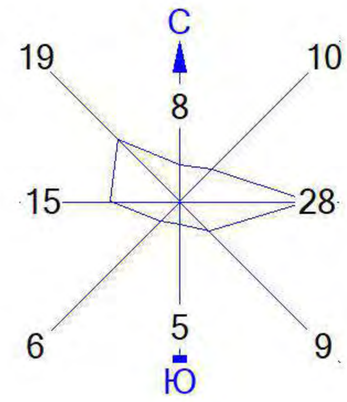
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

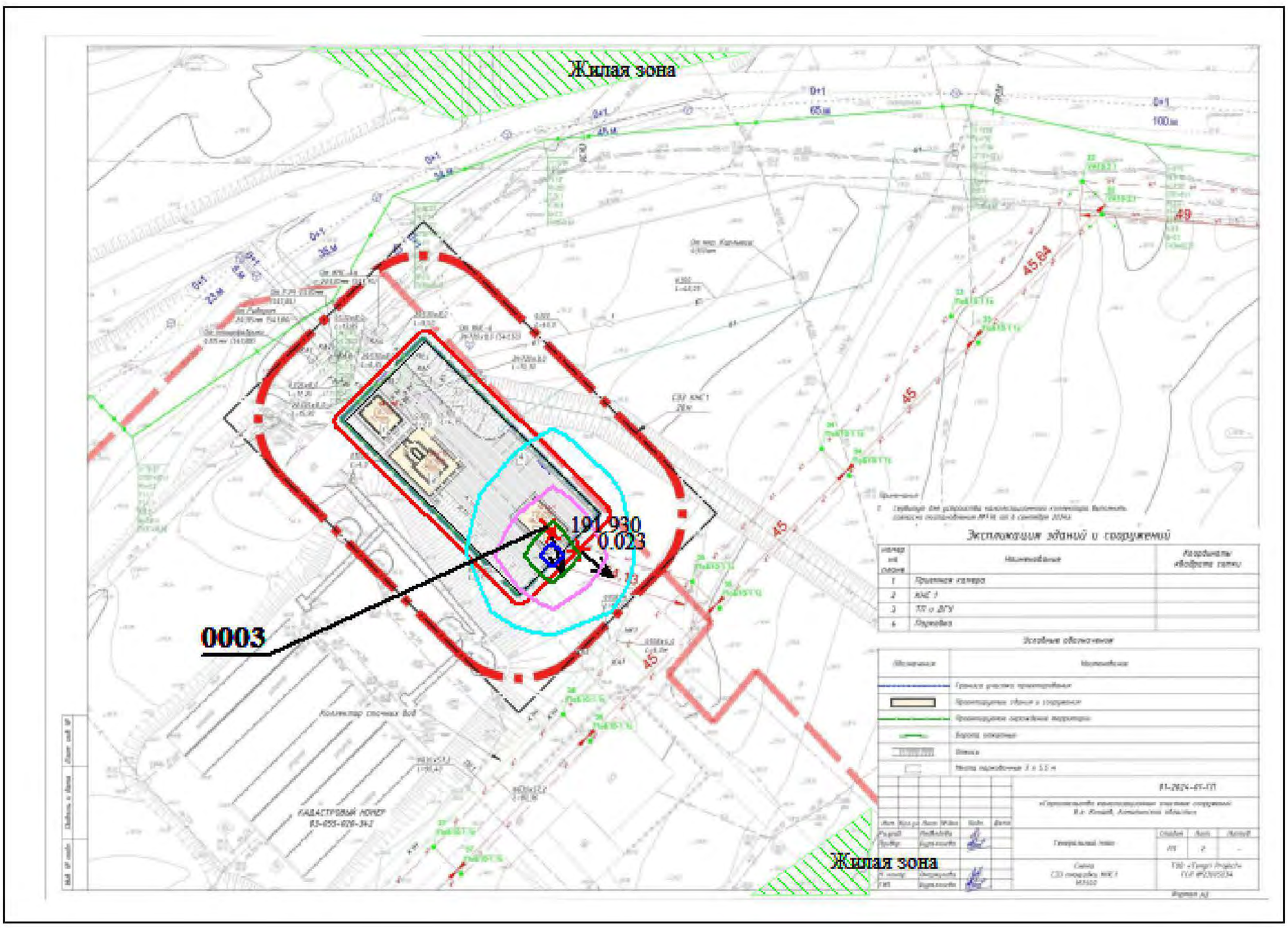
Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0031 ПДК
0.0046 ПДК
0.0055 ПДК

0 384 1152м.
Масштаб 1:38400

Макс концентрация 0.0061403 ПДК достигается в точке x= 3300 y= -2307
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 8.37 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6832 м, высота 4880 м,
шаг расчетной сетки 488 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КНС-1 Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





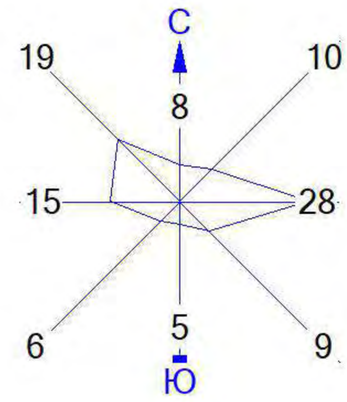
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

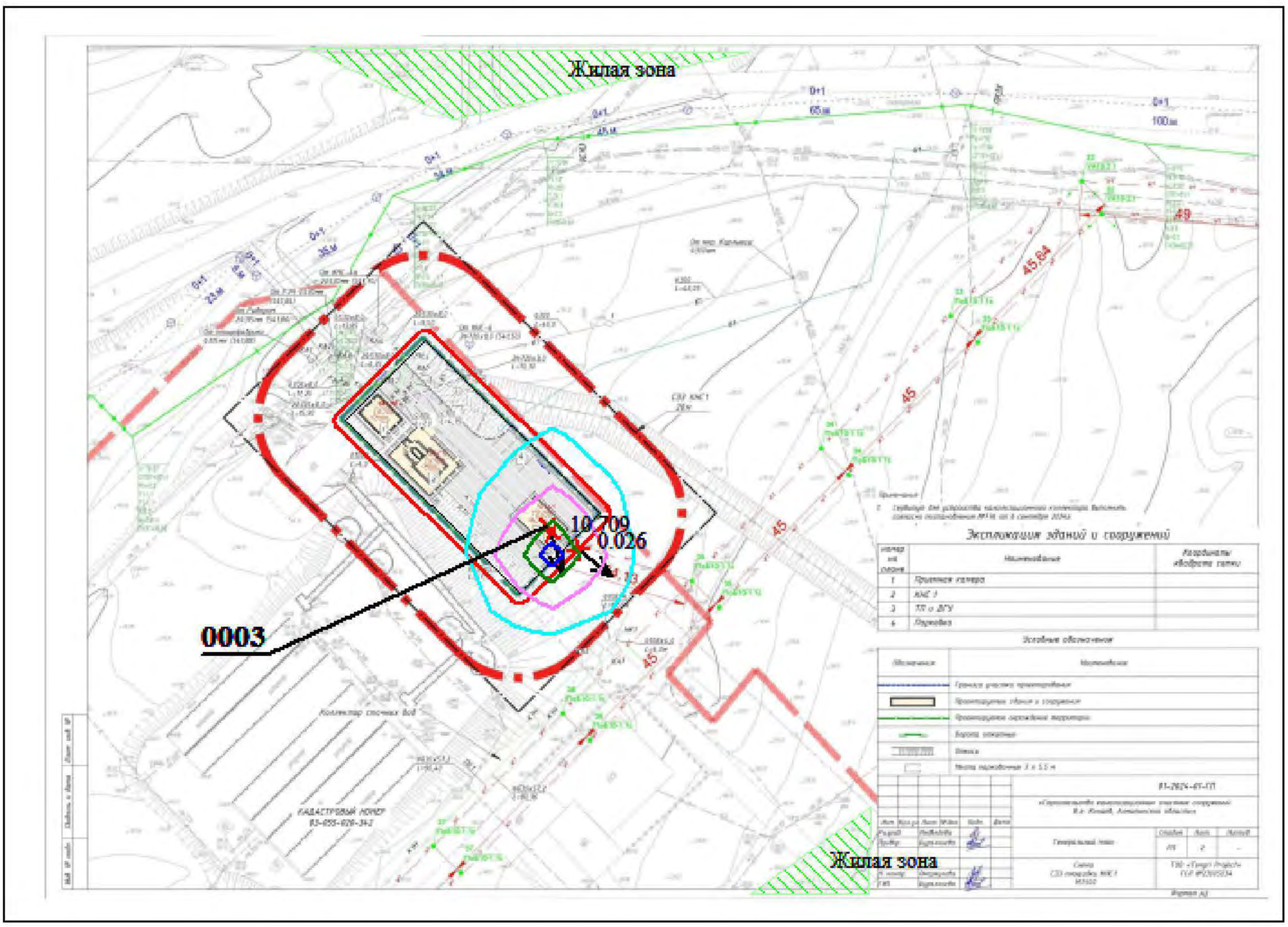
Изолинии в долях ПДК
0.0085 ПДК
0.017 ПДК
0.025 ПДК
0.030 ПДК

0 138 414м.
Масштаб 1:13800

Макс концентрация 0.0331765 ПДК достигается в точке x= 968 y= -993
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2450 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КНС-1 Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





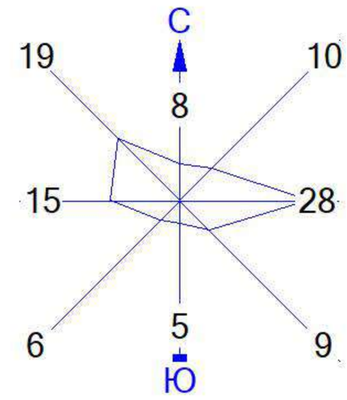
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

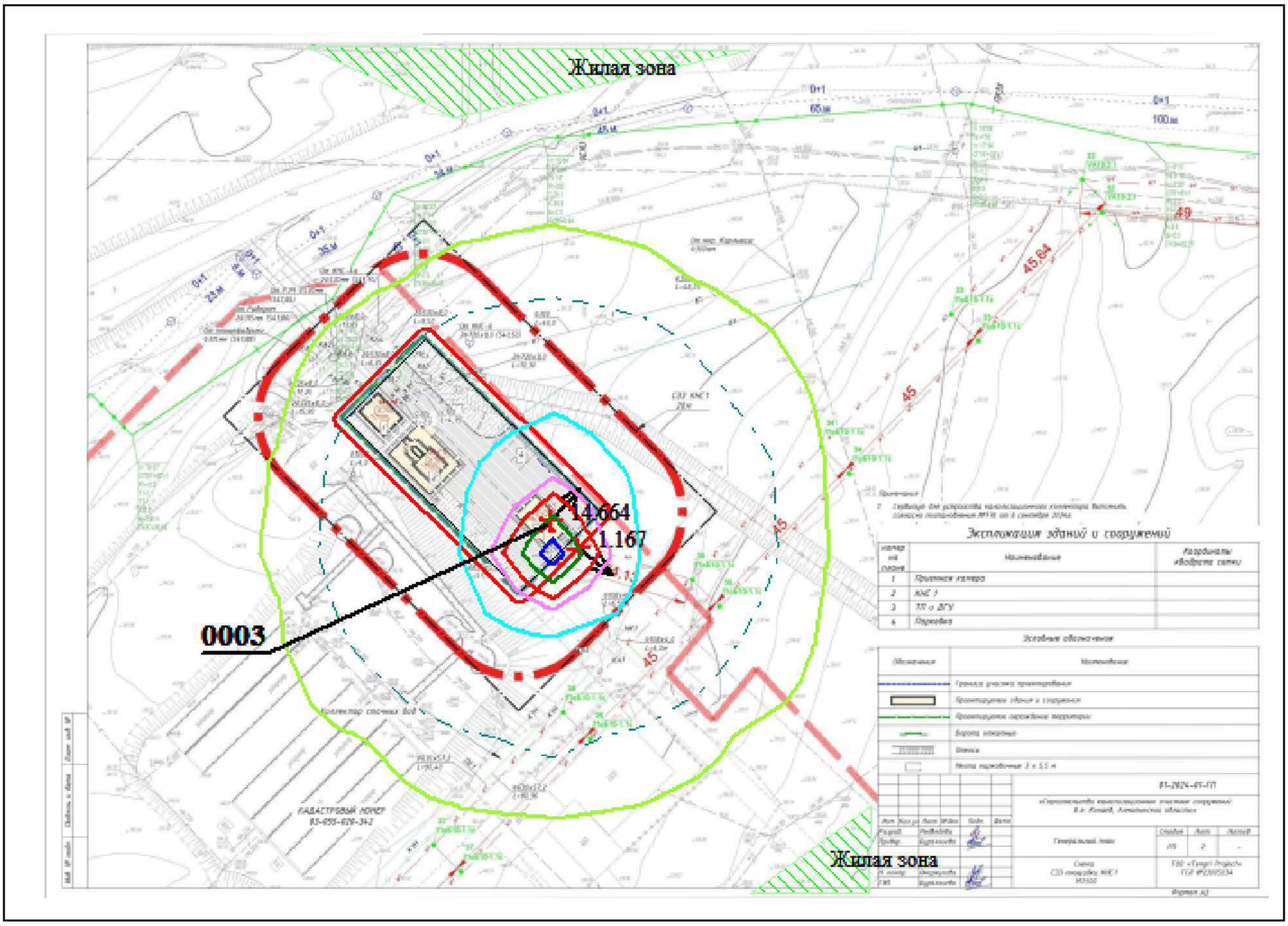
Изолинии в долях ПДК
0.0093 ПДК
0.018 ПДК
0.027 ПДК
0.033 ПДК

0 138 414м.
Масштаб 1:13800

Макс концентрация 0.0365073 ПДК достигается в точке x= 968 y= -993
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2450 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КНС-1 Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





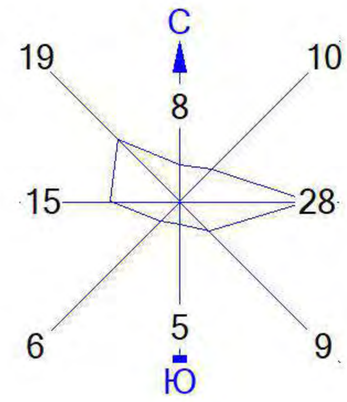
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

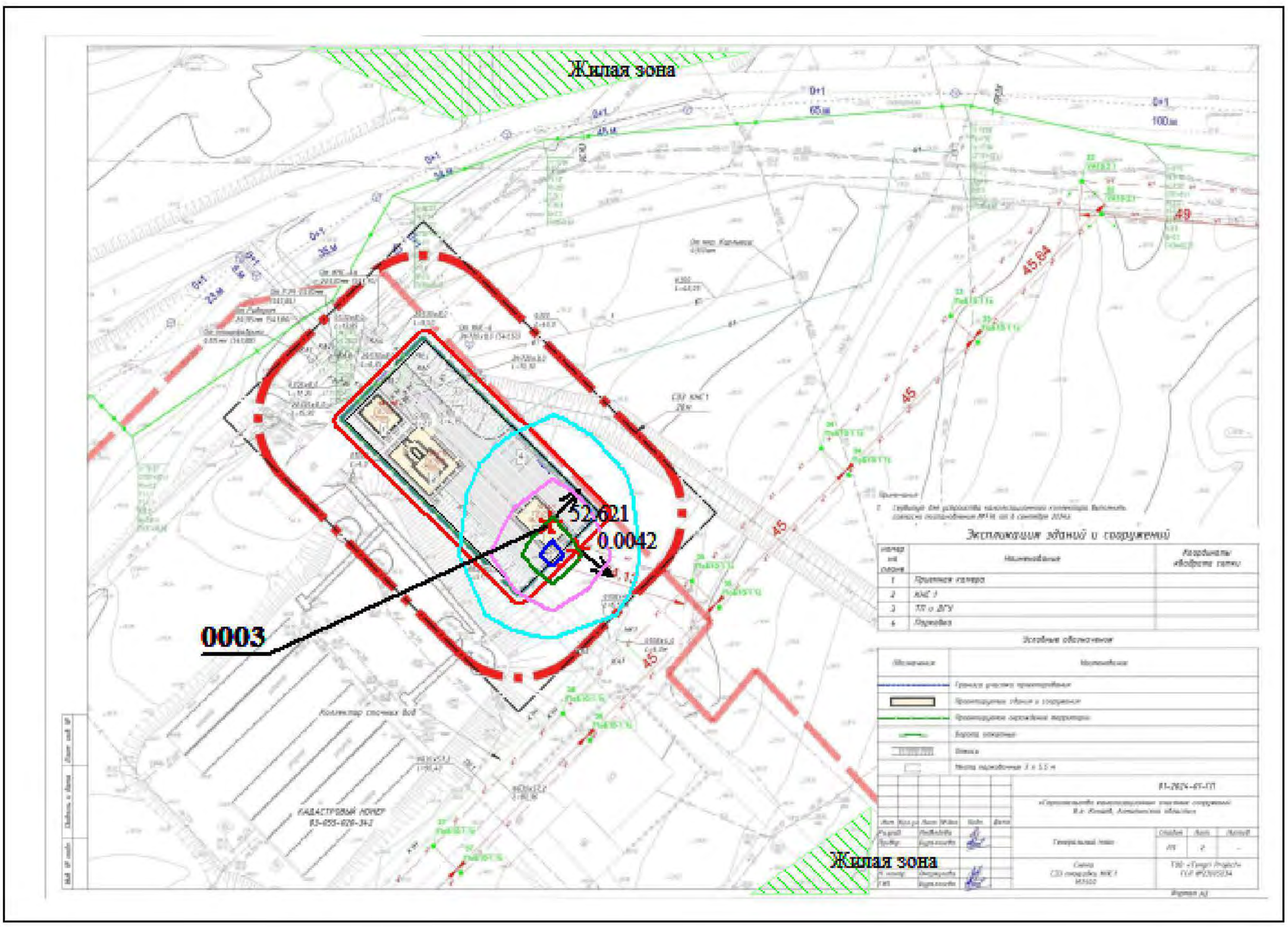
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.418 ПДК
- 0.831 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.244 ПДК
- 1.492 ПДК

0 138 414м.
Масштаб 1:13800

Макс концентрация 1.6574231 ПДК достигается в точке x= 968 y= -993
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2450 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КНС-1 Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





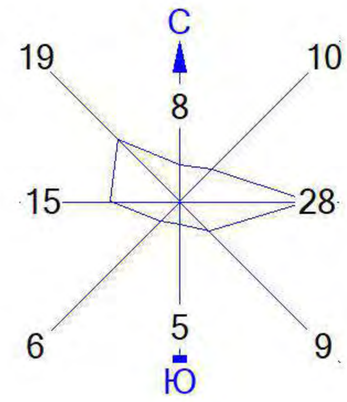
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

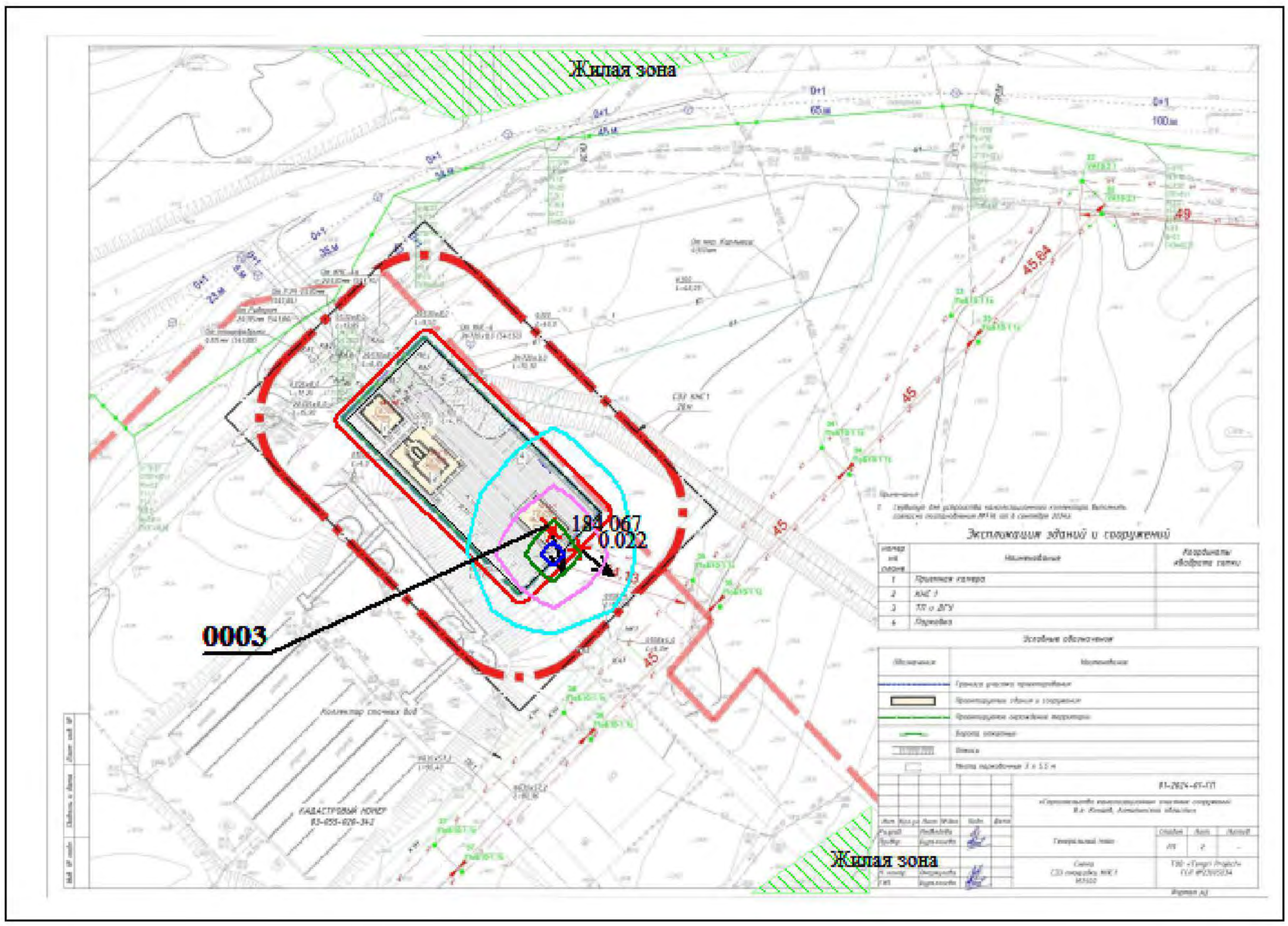
Изолинии в долях ПДК
0.0015 ПДК
0.0030 ПДК
0.0045 ПДК
0.0054 ПДК

0 138 414м.
Масштаб 1:13800

Макс концентрация 0.0059476 ПДК достигается в точке x= 968 y= -993
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2450 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Алматинская обл., г.Конаева
Объект : 0001 КОС г.Конаева КНС-1 Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0078 ПДК
0.015 ПДК
0.023 ПДК
0.027 ПДК

0 138 414м.
Масштаб 1:13800

Макс концентрация 0.0304958 ПДК достигается в точке x= 968 y= -993
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2450 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Номер: KZ67VDC00080830
Дата: 12.12.2019

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000,Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр көшесі,26,тел./факс:(87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz е/ш 000132104

040000,город Талдыкорган, ул. Кабанбай батыра,26,тел./факс:(87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz, р/с 000132104

Директору
ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Капшагай
Темиралиеву М.К.

Заключение государственной экологической экспертизы

на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Капшагай по ул. Койчуманова, 4 г. Капшагай Алматинской области (Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты, Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива, Минимальные СЗЗ и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод).

Материалы разработаны: ТОО «Фирма «Пориком» (ГЛ № 01093Р от 17.08.2015г. выданная МООС РК бессрочно).

Заказчик материалов проекта: ГКП на ПХВ «Қапшағай, Су Арнасы» Акимата города Капшагай.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Капшагай по ул. Койчуманова, 4 г. Капшагай Алматинской области.

Приложения:

- Производственная база. Административный корпус. Ситуационная схема размещения предприятия
- Производственная база. Административный корпус.
- Схема генерального плана предприятия
- Фильтровальная станция
- Ситуационная схема размещения предприятия
- Фильтровальная станция.
- Схема генерального плана предприятия
- Площадка резервуаров чистой воды
- Ситуационная схема размещения предприятия

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды

- Площадка резервуаров чистой воды.
- Схема генерального плана предприятия
- Канализационные очистные сооружения
- Ситуационная схема размещения предприятия
- Канализационные очистные сооружения
- Схема генерального плана предприятия
- Водозабор из открытого источника. План-схема размещения
- Канализационные насосные станции (12шт.) №1; №2; №3; №4; №4а; №5, №6; №7; №8, №9, №10, №11.
- План-схемы размещения предприятия.
- Скважины: №5; №6; №7; №8; №9.
- План-схема размещения предприятия
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197664 кадастровый номер 03-055-001-607. Производственная база.
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197665 кадастровый номер 03-055-001-606.
- Административное здание.
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197775 кадастровый номер 03-055-009-1102. Фильтровальная станция.
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197798, кадастровый номер 03-055-008-958.
- Площадка резервуаров чистой воды.
- АКТ на право постоянного землепользования, № 0197853 кадастровый номер 03-055-020-318.
- Канализационные очистные сооружения.
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197811 кадастровый номер 03-055-006-1200.
- Водозабор из открытого источника.
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197778, кадастровый номер 03-055-029-332. Скважина №5
- АКТ на право постоянного землепользования, № 0917745 кадастровый номер 03-055-029-303. Скважина №6
- АКТ на право постоянного землепользования, № 0197741 кадастровый номер 03-055-029-304. Скважина №7
- АКТ на право постоянного землепользования, № 0197801 кадастровый номер 03-055-029-334.Скважина №8
- АКТ на право постоянного землепользования, № 0197743 кадастровый номер 03-055-029-306. Скважина №9
- АКТ на право постоянного землепользования № 0197532 кадастровый номер 03-055-003-649.
- Канализационная насосная станция №1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197529 кадастровый номер 03-055-002-557.
• Канализационная насосная станция №2.
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197805 кадастровый номер 03-055-003-1853.
• Канализационная насосная станция №3.
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197772 кадастровый номер 03-055-003-1850.
• Канализационная насосная станция №4.
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197839 кадастровый номер 03-055-017-549.
• Канализационная насосная станция №4а.
• АКТ на право постоянного землепользования № 0197763, кадастровый номер 03-055-003-1846.
• Канализационная насосная станция №5.
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197808 кадастровый номер 03-055-004-824.
• Канализационная насосная станция №6.
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197528 кадастровый номер 03-055-002-556.
• Канализационная насосная станция №7
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197527 кадастровый номер 03-055-002-555.
• Канализационная насосная станция №8
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197774 кадастровый номер 03-055-006-1188.
• Канализационная насосная станция №9
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0197822 кадастровый номер 03-055-004-831.
• Канализационная насосная станция №10
• АКТ на право постоянного землепользования, № 0195015 кадастровый номер 03-055-006-1144.
• Канализационная насосная станция №11
• Передаточный акт на недвижимое имущество
• Разрешение на специальное водопользование в Республике Казахстан № 24-08-02-82/249 от 09.03.2011г.
• Заключение Государственной экологической экспертизы № 25-06-25/5817/4229 от 15.12.2014г. на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» ГКП «Қапшағай Су Кубыры» г. Капшагай, ул. Койчуманова, 4, Алматинской области.
• Разрешение на эмиссии в окружающую среду ГКП «Қапшағай Су Кубыры» №KZ74VDD00097016 от 25.07.2018г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

• Справка офоне
• Свидетельство о государтвенной регистрации юридического лица. БИН 171240008484.

Материалы поступили на рассмотрение: 05.12.2019 года, № 11471.

Общие сведения

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Қапшағай Су Арнасы" акимата города Капшагай, расположенное в г. Капшагай, по ул. Койчуманова, 4, в Алматинской области.

Размещение предприятия по отношению к окружающей застройке:

1. Производственная база. Административное здание

• С севера – на расстоянии 16м от границы рассматриваемого объекта - жилой дом, за ним промпредприятие.
• С севера-востока и востока к границе рассматриваемого объекта примыкают промпредприятия.
• С юга – проходит ул. Койчуманова, за ней на расстоянии 45м от границы предприятия - жилые дома.
• С запада – к границе рассматриваемого объекта примыкает.

Жилые ближайшие дома находятся на расстоянии 15м в северном направлении от границы предприятия.

2. Фильтровальная станция

• С севера – на расстоянии 40м от границы рассматриваемого объекта – промпредприятие.
• С востока – дорога, за дорогой на расстоянии 17м от границы предприятия - дачи.
• С юга – на расстоянии 30м от границы предприятия –дачи.
• С запада – дорога, за дорогой на расстоянии 60м от границы предприятия - дачи.

Жилые ближайшие дома (дачи) находятся на расстоянии 17м в восточном направлении от границы предприятия и на расстоянии 55м от крайнего источника.

3. Площадка резервуаров чистой воды (напорные контррезервуары)

• С севера, востока, юга, запада – пустырь.

4. Канализационные очистные сооружения

• С севера, востока, юга, запада – пустырь.
• С северо-запада – пустырь, за ним на расстоянии 500м от крайнего источника –жилая застройка п. Карлыгаш.

Жилые ближайшие дома находятся на расстоянии 200м в северо-западном направлении и на 500м от крайнего источника. предприятия.

5. Водозабор из открытого источника

• С севера, востока, юга-востока – Капчашагайское водохранилище.
• С юга, запада, юго-запада – дачные участки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

6. Канализационная насосная станция №1

- С севера – жилой дом, за ним ул. Центральная, за улицей жилые дома.
- С востока – жилой дом.
- С юга - жилые дома.
- С запада ул. Октябрьская, за ней жилые дома.

7. Канализационная насосная станция №2

- С севера– лог Шошкалысай, за ним жилой поселок Гидростроитель.
- С востока, юга, запада – жилые дома.

8. Канализационная насосная станция №3

- С севера, запада - ул. Сейфуллина, за ней промзона.
- С востока, юга, юга – запада - жилые дома.

9. Канализационная насосная станция №4

- С севера - жилые дома.
- С востока - ул. Соболева, за ней жилые дома.
- С юга – жилые дома.
- С запада – стадион.

10. Канализационная насосная станция №4а

- С севера, северо-востока – промпредприятия.
- С востока, юга, юго-запада - за ул. Сейфуллина, жилые дома.
- С запада – казино «Мулен Руж».

11. Канализационная насосная станция №5

- С севера, востока – жилые дома.
- С юга, запада – базы отдыха.

12. Канализационная насосная станция №6

- С севера – микрорайон Гульдер.
- С востока- микрорайон Восточный.
- С юга – микрорайон 12а, 12б.
- С запада предприятия частного бизнеса.

13. Канализационная насосная станция №7

- С севера – лог Шошкалысай, за ним жилой поселок Гидростроитель.
- С востока, юга, запада - жилой массив.

14. Канализационная насосная станция №8

- С севера, востока - жилые дома.
- С юга - за ул. Курылысшы – жилые дома.
- С запада - за ул. Муканова - жилые дома.

15. Канализационная насосная станция №9

- С севера, юга, востока и запада - жилые дома.

16. Канализационная насосная станция №10

- С юга – жилые дома.
- С севера, востока и запада – пустырь.

17. Канализационная насосная станция №11

- С севера - за ул. Жамбыла, жилые дома.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

- С востока- пустырь.
- С юга и запада – территория аквапарка.

18. Скважины: №5; №6; №7; №8; №9.

- Со всех сторон - пустырь.

Назначение предприятия – ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» акимата города Капшагай предназначено для водоснабжения населения и промпредприятий г. Капшагая, а также сбор и очистка канализационных стоков.

Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства ГКП на ПХВ "Қапшағай Су Арнасы" акимата города Капшагай предназначено для водоснабжения населения и промпредприятий г. Капшагай, сбора и очистки канализационных стоков г. Капшагай.

Для водоснабжения населения и промпредприятий г. Капшагай используются поверхностные и подземные воды.

Источником поверхностного водозабора является Капшагайское водохранилище. Источником подземного водозабора являются подземные воды Николаевского месторождения, расположенного в 3-х км. на северо-восток от п. Заречный Илийского района Алматинской области.

ГКП на ПХВ "Қапшағай Су Арнасы" акимата города Капшагай занимается централизованным водоснабжением населения и промышленных предприятий г. Капшагай, формируемых на территории г. Капшагай.

Сбор сточных вод производится по самотечным канализационным коллекторам через основные и промежуточные насосные станции, далее направляются на очистные сооружения механической очистки, откуда очищенные стоки сбрасываются на собственные поля фильтрации.

Поля фильтрации, являющиеся конечным приемником сточных вод, рассматриваются как сооружения очистки загрязненных сточных вод в естественных условиях. Поля фильтрации, общей площадью 146га, 113 карт (углубления для сброса воды) находятся в 2км. западнее автотрассы Алматы-Талдыкорган.

1. Производственная база, административное здание

Производственная база предназначена для выполнения аварийных и восстановительных работ по сетям водопровода, складирования и хранения материалов, ремонта автомобилей и техники, изготовление столярных изделий для собственных нужд.

Токарный цех

В токарном цехе установлены: два металлообрабатывающих станка, заточной станок. Металлообрабатывающие станки с воздушным охлаждением, вредных выбросов нет. Заточные работы выполняются на заточном станке с двумя кругами, без агрегата очистки воздуха.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от заточного станка осуществляется через фрамуги.

Ремонтный участок

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

Ремонтный участок находится под навесом.

Электросварка

Электросварочные работы выполняются с использованием сварочных ручных аппаратов и электродов типа МР.

Газовая резка

Газовая резка выполняется резаком, работающим с использованием пропан-бутановой смеси.

Механические пилы типа «Болгарка»

Для резки металла применяются механические пилы типа «Болгарка».

При необходимости с помощью переносных сварочных аппаратов, резака, и механических пил сварка и резка может выполняться на любом участке производственной базы.

Сварочные и резательные работы проводятся на производственной базе и на сетях и сооружениях водопровода и канализации.

Плотницкий участок

Плотницкий участок размещается в отдельном помещении и предназначен для выполнения небольших объемов работ, необходимых для нужд предприятия.

На участок поступает готовая доска.

В цехе установлены: отрезной и фуговальный станки.

Станки не оборудованы аспирационной системой. Выброс пыли через фрамуги.

Покрасочный участок - находится на открытой площадке.

Покраска большегрузных автомобилей производится на открытой площадке ручными краскопультами. Период покрасочных работ – апрель, май (перед техосмотром).

Для покраски автомобилей используется краска ПФ на основе растворителя «Уайт-спирита».

Боксы

В боксах производится мелкий ремонт автомобилей. Для промывки деталей дизтопливом установлена ванна.

Теплоснабжение

Отопление помещений производственной базы и административного здания, в зимний отопительный период, осуществляется централизовано от тепловых сетей г. Капшагай.

Для бытового обслуживания рабочих, работающих на производственной базе, имеется баня.

Печь-каменка установлена в топочном помещении бани и предназначена для получения тепла, пара и нагрева воды.

Печь–каменка работает на угле. Уголь доставляется и хранится в мешках. При закрытом хранении выбросов нет. Шлак хранится в контейнерах с крышкой.

Режим работы бани – периодичный (1 -2 раза в неделю – круглый год).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

2. Фильтровальная станция

Фильтровальная станция предназначена для очистки и обеззараживания воды, подаваемой из поверхностного источника.

Для учета потребляемый воды на фильтровальной станции установлен расходомер марки ДСР.

Вода проходит очистку по сооружениям фильтровальной станции поэтапно:

1. *Смесители* – вертикальные вихревого типа, предназначены для активного смешивания подаваемых реагентов с обрабатываемой водой: гипохлорита натрия для обеззараживания, а при необходимости коагулянтов для ускорения процессов осветления воды.

2. *Осветлители* -вертикальные со слоем взвешенного осадка, предназначенные для отстаивания крупной песчаной взвеси в обрабатываемой воде.

3. *Фильтры (4шт.)* – открытого типа, загрузка фильтров песчаной смесью высотой 1,2м с фракцией зерен 0,7-1,5мм, поддерживающий слой – гравийный, предназначены для окончательного осветления и очистки обрабатываемой воды до питьевого качества.

4. *Резервуар чистой воды (РЧВ)* –емк. 2000м^3, предназначен для проведения окончательного процесса контактного хлорирования, а также хранения аварийного, противопожарного запаса воды на собственные технологические нужды.

5. *Насосная станция 2-го подъема* – предназначена для подачи чистой питьевой воды из резервуаров чистой воды потребителям.

6. *Хлораторное хозяйство* – предназначено для приготовления на месте из солевого раствора, методом электролиза – водного раствора гипохлорита натрия, для использования его в целях обеззараживания обрабатываемой воды по этапам очистки. Подача гипохлорита осуществляется в два этапа:

- первичное - в смесители, для начала процесса обеззараживания и поддержания самих сооружений в должном санитарно-эпидемиологическом состоянии.
- вторичное – после фильтров, для обеспечения контактного хлорирования в резервуарах чистой воды и подержания необходимой дозы хлора в городской разводящей сети.

Хлорирование непрерывное- контроль над подаваемой дозой хлора – ежечасный.

Гипохлорит натрия получают на электролизной установке КВМС, разработанной ТОО «Реагент-ГХ», предназначенной для получения водного раствора гипохлорита натрия прямым электролизом, используемого для обеззараживания питьевой воды.

Для электролитического приготовления гипохлорита натрия применяется очищенный концентрированный 4% раствор поваренной соли в электролизере, с помощью биполярных титановых электродов,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

подключенных к источнику постоянного тока. Установка состоит из трех емкостей:
- для концентрированного раствора соли;
- электролизерной емкости;
- накопителя.

Емкость для концентрированного раствора соли обеспечивает 24 часовой запас работы электролизной установки.

Емкость накопителя обеспечивает непрерывную работу электролизерной емкости не менее 12 часов.

Концентрированный раствор поваренной соли разбавляется водой до рабочей концентрации (10-15г/л). Под воздействием электрического тока, который подается через выпрямители на электролизную установку КВМС, затем происходит процесс электролиза.

Электролизерная емкость располагается с учетом самотечного отвода жидкого гипохлорита в емкость накопитель, из которой подается в водопроводную систему в соответствующем количестве.

Гипохлорит натрия – сильный окислитель, по своей бактерицидной эффективности и влиянию на технологические показатели качества обрабатываемой воды равноценен действию жидкого хлора, хлорной извести и порошкообразного гипохлорита кальция.

Применение электролизной установки, не требует соблюдения строгих мер по техники безопасности, как при использовании жидкого хлора. Отсутствует опасность для окружающей среды и населения.

Исключается утечка паров хлора, образующихся при транспортировке.

В качестве исходного сырья используется раствор обычной поваренной соли, что является натуральным продуктом.

Методы контроля за качеством обрабатываемой воды, применяемые при использовании хлорреагентов, остаются неизменными и при использовании гипохлорита натрия.

Топочная

Для отопления помещений фильтровальной станции, в зимний отопительный период, имеется котельная.

В котельной установлены два котла марки «Buran boiler BB-200»: 1-котел рабочий, 1-котел резервный. Котлы работают на угле.

Уголь к месту назначения доставляется на тележке со склада угля.

Склад угля

Уголь хранится на складе угля на открытой площадке. Пыление происходит при разгрузке и хранении угля. Количество единовременно хранящегося угля не более 30т.

Склад шлака

Шлак хранится на складе шлака, на открытой площадке, в больших количествах не накапливается, а реализуется населению на строительные нужды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

Пыление происходит при разгрузке шлака и при хранении.

Склад

На склад соль доставляется автотранспортом в мешках и хранится в закрытом помещении. При закрытом хранении выбросов в атмосферу нет.

На склад песок доставляется автотранспортом. Песок применяется для фильтрации (отстаивания) воды. Песок поступает на склад влажным, поэтому пыления при разгрузке с автотранспорта нет, хранится в закрытом помещении.

3. Площадка резервуаров чистой воды (напорные контррезервуары)

Вода из артезианских скважин №5-№9, расположенных на участке Николаевского месторождения подземных вод, погружными насосами марки ЭЦВ, подается по двум напорным коллекторам диаметром 600мм на площадку резервуаров чистой воды (РЧВ).

На площадке резервуаров чистой воды установлены шесть напорных резервуаров.

Для обеззараживания воды применяется готовый водный раствор гипохлорита натрия, доставляемого с собственной фильтровальной станции в бочках.

Из контррезервуаров чистая питьевая вода подается в разводящую сеть города потребителю.

Лаборатория

Для контроля качества воды проводятся лабораторные анализы воды по рабочей программе бактериологического и химического анализа лабораторией, согласно утвержденного графика.

Вода, после очистки на водопроводных очистных сооружениях и обеззараживании, должна иметь положительные бактериологические и химические показатели, соответствующие СанПиН №3 01.067-97 «Вода питьевая».

Топочная

Для отопления помещений административно-бытового корпуса и лаборатории в зимний отопительный период имеется котельная.

В топочной установлен котел собственного изготовления, работающий на угле. Уголь к месту назначения доставляется на тележке со склада угля.

Склад угля

Уголь поступает на площадку автотранспортом и хранится на складе угля на открытой площадке. Пыление происходит при разгрузке и хранении угля.

Склад шлака

Шлак хранится на складе шлака, на открытой площадке, в больших количествах не накапливается, а реализуется населению на строительные нужды. Пыление происходит при разгрузке шлака и при хранении.

4. Канализационные очистные сооружения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

Сброс сточных вод осуществляется через канализационную сеть города на канализационные очистные сооружения (КОС).

Канализационные очистные сооружения предназначены для сбора и очистки канализационных сточных вод г.Капшагай в естественных условиях.

Сооружения для очистки сточных вод расположены таким образом, что стоки проходят их последовательно одно за другим.

Схема очистки сточных вод следующая.

Сбор сточных вод производится по самотечным канализационным коллекторам, через основные и промежуточные насосные станции. Затем две основные насосные станции перекачивают сточные воды на очистные сооружения механической очистки.

Сточные воды поступают в приемную камеру, далее в здание решеток для задержания крупных механических загрязнений. Задержанные на решетках отбросы измельчаются на дробилках, откуда измельченная масса направляется на дальнейшую обработку.

После решеток сточные воды поступают в песколовки, где происходит выделение из них тяжелых минеральных примесей (песка). Песок из песколовок удаляется с большим количеством воды, поэтому требуется его обезвоживание и подсушка.

Затем сточные воды поступают на первичное отстаивание (осветление), затем в двухъярусные отстойники.

Далее стоки после механической очистки поступают на биологическую очистку в естественных условиях –на собственные поля фильтрации.

Топочная

Для отопления помещений административно-бытового корпуса, в зимний отопительный период, имеется топочная.

В котельной установлен котел собственного изготовления, работающий на угле. Уголь к месту назначения доставляется на тележке со склада угля.

Склад угля - уголь хранится на складе угля на открытой площадке. Пыление происходит при разгрузке и хранении угля.

Склад шлака

Шлак хранится на складе шлака, на открытой площадке, в больших количествах не накапливается, а реализуется населению на строительные нужды. Пыление происходит при разгрузке шлака и при хранении.

Водоснабжение

Водоснабжение г. Капшагай осуществляется от 2-х водных источников:

1.Водозабор из открытого источника – Капшагайское водохранилище;

2.Водозабор из артезианских скважин (5шт.) – Николаевское месторождение подземных вод.

5. Водозабор из открытого источника

Забор воды осуществляется насосами из Капшагайского водохранилища. В качестве рыбозащитного устройства на всасывающих трубопроводах установлена оградительная сетка.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

Водозабор находится в 4-х км. на северо-восток от г. Капшагай. Из насосной станции первого подъема, вода подается по напорным магистральным трубопроводам диаметром 350-400мм на станцию очистки воды.

Водозабор имеет организованный пояс санитарной зоны с круглосуточной охраной.

Водозабор обслуживается круглосуточно. Для отопления помещения поста сторожевой охраны и помещения обслуживающего персонала, в зимний отопительный период, от электрообогревателей.

6.Скважины

Водозабор из артезианских скважин №5, №6, №7, №8, №9, расположен в 3-х км северо-восточнее от поселка Заречный Илийского района.

Добыча осуществляется на участке Николаевского месторождения подземных вод.

Отопление помещения сторожевого домика, в зимний отопительный период, осуществляется от электрообогревателей.

7. Канализационные насосные станции

Канализационные насосные станции: №1; №2; №3; №4; №4а; №5, №6 №7; №8; №9; №10; №11 расположены в г. Капшагай.

Отопление насосных канализационных станций, в зимний отопительный период, от электрообогревателей.

Транспорт

Для выполнения транспортных операций предприятие имеет на балансе: 23 автомобиля, 3 экскаватор, трактор и бульдозер.

Согласно ранее разработанному и согласованному проекту ПДВ (заключение Гос.экологической экспертизы № 25-06-25/5817/4229 от 15.12.2014г) и по СанПиН №237 от 20.03.2015г. санитарно-защитные зоны приняты:

1. Производственная база. Административное здание

- По СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект относится к **IV классу санитарной опасности** с размером СЗЗ - **100м** - (объекты по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава ж/д транспорта и метрополитена (Раздел 2, пункт 9, поз.8)).
- По «Экологическому кодексу РК» объект относится **к III категории**.

2.Фильтровальная станция

- По СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект относится к V классу санитарной опасности с размером СЗЗ - 50м - (для котлов с тепловой мощностью менее 200Гкал. Раздел 13. Пункт 6).
- По «Экологическому кодексу РК» объект относится **к IV категории**.

3. Площадка резервуаров чистой воды

- По СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект относится к V классу санитарной опасности с размером СЗЗ - 50м - (для котлов с тепловой мощностью менее 200Гкал. Раздел 13. Пункт 6).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

- По «Экологическому кодексу РК» объект относится **к IV категории**.

4. Канализационные очистные сооружения

- По СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект относится к III классу санитарной опасности с размерами нормативной **СЗЗ–300м** (приложение 3 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Таблица «Минимальные санитарные разрывы от очистки сточных вод» п. 4.1)
- По «Экологическому кодексу РК» объект относится **ко II категории**.

Инженерное обеспечение

1. Производственная база. Административное здание

- Теплоснабжение - отопление помещений административного здания, помещений производственной базы, в зимний отопительный период, осуществляется централизовано от городских сетей г. Капшагай. Отопление и горячее водоснабжение бани осуществляется от печи-каменки. Печь работает на угле, круглогодично (по мере необходимости).
- Водоснабжение – вода на хозбытовые нужды - централизовано от собственных сетей.
- Канализация - предусматривается централизовано в городские канализационные сети.
- Электроснабжение – от существующих сетей.
- Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

2. Фильтровальная станция

- Теплоснабжение - отопление помещений фильтровальной станции, в зимний отопительный период, осуществляется от 2-х котлов марки «Buran boiler ВВ-200Т»: 1 - котел – рабочий; 1 - котел – резервный. Котлы работают на угле.
- Водоснабжение – вода на хоз-бытовые нужды - централизовано от собственных сетей.
- Канализация – в выгреб с бетонированными стенками и днищем, с последующим вывозом спец автотранспортом в ближайшую сеть канализации. (Водонепроницаемый выгреб находится за пределами зоны строго режима).
- Электроснабжение – от существующих сетей.
- Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

3.Площадка резервуаров чистой воды (контррезервуары)

- Теплоснабжение - отопление помещений административно-бытового корпуса и лаборатории, в зимний отопительный период, осуществляется от котла собственного изготовления. Котел работает на угле.
- Водоснабжение – вода на хоз-бытовые нужды - централизовано от собственных сетей.
- Канализация - в выгреб с бетонированными стенками и днищем, с последующим вывозом спец автотранспортом в ближайшую сеть

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

канализации. (Водонепроницаемый выгреб находится за пределами зоны строго режима).

- Электроснабжение – от существующих сетей.
- Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

4. Канализационные очистные сооружения

- Теплоснабжение - отопление помещений административного корпуса в зимний отопительный период осуществляется от котла собственного изготовления. Котел работает на угле.
- Водоснабжение – вода на собственные нужды - централизовано от собственных сетей.
- Канализация - централизовано в городские канализационные сети.
- Электроснабжение – от существующих сетей.
- Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

5. Водозабор из открытого источника

- Теплоснабжение - отопление двух постов сторожевой охраны, в зимний отопительный период, осуществляется от электрообогревателей (допущенных правилами пожарной безопасности).
- Водоснабжение – вода на хозяйственно-бытовые нужды- централизовано от собственных сетей.
- Канализация - в выгреб с водонепроницаемыми стенками и дном, с последующим вывозом спец автотранспортом в ближайшую сеть канализации. (Водонепроницаемый выгреб находится за пределами зоны строго режима).
- Электроснабжение – от существующих сетей.
- Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

6. Канализационные насосные станции: №1; №2; №3; №4; №4а; №5; №6; №7; №8, №9, №10, №11.

- Теплоснабжение - отопление помещений канализационных насосных станций, в зимний отопительный период, осуществляется от электрообогревателей (допущенных правилами пожарной безопасности).
- Водоснабжение – вода хозяйственно-бытовые - централизовано от собственных сетей.
- Канализация - централизовано в городские канализационные сети.
- Электроснабжение – от существующих сетей.

7. Скважины: №5 - №9

- Теплоснабжение - отопление помещения сторожевого домика, в зимний отопительный период, осуществляется от электрообогревателей (допущенных правилами пожарной безопасности).
- Водоснабжение – вода на собственные нужды - централизовано от собственных сетей.
- Канализация - в выгреб с водонепроницаемыми днищем и стенками, с последующим вывозом спец автотранспортом в ближайшую сеть

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

канализации. (Водонепроницаемый выгреб находится за пределами зоны строго режима).

- Электроснабжение – от существующих сетей.

На территории объекта выявлены следующие виды источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

1. Производственная база. Административное здание

- Источник № 0001 - Баня. Печь-каменка, работающая на угле. Выброс дымовых газов от печи-каменки производится через дымовую трубу высотой 6м и диаметром 0,10м. В атмосферу при сжигании угля с дымовыми газами выбрасываются продукты горения топлива: твердые частицы (пыль неорганическая SiO_2 от 70-20%), серы диоксид, углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.
- Источник № 6002 - Токарный цех. Заточной станок. Заточной станок предназначен для выполнения заточных работ. При заточке сверл, фрез от заточного станка выбрасывается (пыль металлическая и абразивная).
- Источник № 6003 - Плотницкий участок. Деревообрабатывающие станки. Плотницкий участок предназначен для выполнения работ необходимых для нужд предприятия. Пыление происходит при переработке пиломатериалов. В атмосферу выбрасывается пыль древесная.
- Источник № 6004 - Ремонтный участок. Электросварка. При сварке от электродов МР в атмосферу выделяются: сварочный аэрозоль (оксид железа, марганца оксид), фтористый водород.
- Источник № 6005 - Ремонтный участок. Газовая резка. Резательные работы выполняются при помощи резака и пропан-бутановой смеси. При работе резака выбрасывается сварочный аэрозоль (оксид железа, марганца оксид), углерода оксид, азота диоксид.
- Источник № 6006 - Ремонтный участок. Резка механическими пилами типа «Болгарка». При работе механических пил в атмосферу выбрасывается (пыль металлическая, взвешенные вещества).
- Источник № 6007 - Покрасочный участок. Краскопульты. Покраска автомашин и техники осуществляется ручными краскопультами на открытой площадке. Для окраски используется краска ПФ на основе растворителя «Уайт-спирита». При покраске и сушке в атмосферу выделяется красочный аэрозоль и пары растворителя краски.
- Источник № 6008 - Боксы. Ванна для мойки деталей дизтопливом. При промывке деталей дизтопливом выделяются пары углеводородов предельных (C_{12}-C_{19}).

2. Фильтровальная станция

- Источник № 0009 - Топочная. Котлы марки «Buran boiler ВВ-200» (2шт.) 1 - рабочий; 1 -резервный. Котлы, работают на угле. Выброс дымовых газов от котлов производится через одну дымовую трубу высотой 12м и диаметром 0,4м. В атмосферу при сжигании угля с дымовыми газами выбрасываются

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

продукты горения топлива: твердые частицы (пыль неорганическая SiO_2 от 70-20%), серы диоксид, углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.

• Источник № 6010 - Склад угля. Прием, хранение. Уголь хранится на складе угля, на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При приеме и хранении угля, в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая SiO_2 от 70 - 20%.

• Источник № 6011 - Склад шлака. Прием, хранение. Шлак хранится на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При приеме и хранении шлака в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая SiO_2 от 70 - 20%.

• Источник № 6012 - Емкость для приготовления гипохлорита натрия. При приготовлении солевого раствора, для получения гипохлорита натрия, используется пищевая поваренная соль. При загрузке соли в приготовительную емкость, в атмосферу выбрасывается хлорид натрия.

• Источник, приведенный № 6013 - Бытовое помещение и лаборатория. Плиты на привозном сжиженном газе (2 шт.). Плиты на привозном сжиженном газе в баллонах, предназначены для подогрева пищи и лабораторных исследований. В атмосферу при сжигании газа с дымовыми газами выбрасываются продукты горения топлива: углерода оксид, азота оксиды.

3. Площадка резервуаров чистой воды

• Источник № 0014 - Топочная. Котел, работающий на угле. Выброс дымовых газов от котла производится через дымовую трубу высотой 8м и диаметром 0,2м. В атмосферу при сжигании угля с дымовыми газами выбрасываются продукты горения топлива: твердые частицы (пыль неорганическая SiO_2 от 70-20%), серы диоксид, углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.

• Источник № 6015 - Склад угля. Прием, хранение. Уголь хранится на складе угля, на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При приеме и хранении угля, в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, SiO_2 от 70 - 20%.

• Источник № 6016 - Склад шлака. Прием, хранение. Шлак хранится на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При приеме и хранении шлака в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, SiO_2 от 70 - 20%.

4. Канализационные очистные сооружения

• Источник № 0017 - Топочная. Котел, работающий на угле. Выброс дымовых газов от котла производится через дымовую трубу высотой 9м и диаметром 0,2м. В атмосферу при сжигании угля с дымовыми газами выбрасываются продукты горения топлива: твердые частицы (пыль неорганическая SiO_2 от 70-20%), серы диоксид, углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.

• Источник № 6018 - Склад угля. Прием, хранение. Уголь хранится на складе угля, на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

приеме и хранении угля, в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, SiO_2 от 70 - 20%.

• Источник № 6019 - Склад шлака. Прием, хранение. Шлак хранится на открытой площадке, огороженной, с одной стороны. При приеме и хранении шлака в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, SiO_2 от 70 - 20%.

Расчет рассеивания ВВ в атмосфере произведен при максимально неблагоприятных условиях по программе «ЭРА 2.0» для летнего периода года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ВВ, создаваемые собственными выбросами объекта не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в селитебной зоне и на границе СЗЗ.

Природоохранные мероприятия:

• Производить инструментальный контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом - графиком контроля.

• Использование угля с малым содержанием золы 20%.

• Содержание автомашин в исправном состоянии для избегания пролива масел и топлива на почву.

• Вокруг водозаборного сооружения (забор и подача воды из открытого источника – Капшагайское водохранилище) - организован пояс санитарной зоны с круглосуточной охранной.

• При добыче подземных вод на участке Николаевского месторождения вокруг водозаборного сооружения организована зона строго режима, с санитарно-защитной зоной в радиусе 50м. Территория, на которой находятся пять скважин №5-№9, огорожена колючей проволокой до высоты 2м, на территории растут деревья и кустарники. Организована круглосуточная охрана. Проводится мониторинг подземных вод, гарантирующих защиту месторождения от истощения и загрязнения, а также сохранения химического состава воды в процессе ее транспортировки от скважин до участка потребления.

• Необходимо соблюдать требования Водного законодательства, в частности, обеспечить достоверный учет забираемой воды, содержать в надлежащем состоянии санитарно-защитную зону вокруг водозабора, расходно-измерительную аппаратуру содержать в исправном состоянии и в установленные сроки подвергать ее госаттестации.

• Обеззараживание воды осуществляется современным методом с использованием гипохлорита натрия, получаемого на месте потребления, путем электролиза раствора поваренной соли. Применение электролизной установки, не требует соблюдения строгих мер по техники безопасности, как при использовании жидкого хлора. Отсутствует опасность для окружающей среды и населения. Полностью исключается утечка паров хлора, при транспортировании и хранении жидкого хлора в баллонах.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ/ж

• Перед сбросом на поля фильтрации производится механическая очистка сточных вод.

• При приеме сточных вод от промпредприятий обязательно должно соблюдаться следующее условие- концентрация сточных вод не должна превышать предельно допустимую норму при сбросе стоков в бытовую канализацию. Производственные стоки должны подвергаться локальной очистке на местах загрязнения.

• В зоне строго режима водонепроницаемый выгреб находится за пределами зоны строго режима.

• Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием.

• Сбор всех видов производственных отходов.

• Обеспечивать своевременный вывоз бытовых и производственных отходов.

• Уход за зелеными насаждениями.

• Выполнять регулярную уборку территории и помещений.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Срок действие установленных нормативов – Промплощадка № 1, 4 – 10 лет (с 2019-2028 гг), Промплощадка № 2,3 - бессрочно до изменение технологических процессов оборудование, условий природопользование.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

Код и наименование загрязняющего вещества	**№**	**г/с**	**т/год**
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,474
Баня. Печь. Отопление	0001	0.0016	0.0058
Топочная. Котлы на	0009	0.0158	0.1444
угле. Отопление (2 шт.)			
Топочная. Котел на	0014	0.0092	0.0656
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.0146	0.105
угле. Отопление			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,0524
Баня. Печь. Отопление	0001	0.0003	0.0009
Топочная. Котлы на	0009	0.0026	0.0235
угле. Отопление (2 шт.)			
Топочная. Котел на	0014	0.0015	0.0107
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.0024	0.0171
угле. Отопление			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

оксид) (516)			3,3614
Баня. Печь. Отопление	0001	0.0192	0.0686
Топочная. Котлы на	0009	0.1646	1.5092
угле. Отопление (2 шт.)			
Топочная. Котел на	0014	0.096	0.686
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.1523	1.0976
угле. Отопление			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			
Баня. Печь. Отопление	0001	0.0534	0.1907
Топочная. Котлы на	0009	0.4578	4.1963
угле. Отопление (2 шт.)			
Топочная. Котел на	0014	0.267	1.9074
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.4234	3.0519
угле. Отопление			
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			
Баня. Печь. Отопление	0001	0.00000001	4.E-11
Топочная. Котлы на	0009	0.0000001	0.00000001
угле. Отопление (2 шт.			
Топочная. Котел на	0014	0.00000004	0.000000002
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.0000001	0.00000001
угле. Отопление			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)			
Баня. Печь. Отопление	0001	0.0308	0.11
Топочная. Котлы на	0009	0.552	5.06
угле. Отопление (2 шт.			
Топочная. Котел на	0014	0.322	2.3
угле. Отопление			
Топочная. Котел на	0017	0.5106	3.68
угле. Отопление			
Итого по организованным источникам:		**3.09710025**	**24.230700022**
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)			
Деревообрабатывающие	6004	0.0028	0.0149
станки			
Ремонтный участок.	6005	0.0405	0.2843
Газовая резка			
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды

(327)			
Деревообрабатывающие	6004	0.0003	0.0016
станки			
Ремонтный участок.	6005	0.0006	0.0043
Газовая резка			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
Ремонтный участок.	6005	0.0217	0.1521
Газовая резка			
Плиты на газе (2 шт.)	6013	0.0006	0.0011
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			
Плиты на газе (2 шт.)	6013	0.0001	0.0002
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			
Ремонтный участок.	6005	0.0275	0.1931
Газовая резка			
Плиты на газе (2 шт.)	6013	0.0037	0.0071
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			
Деревообрабатывающие	6004	0.0001	0.0006
станки			
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))(322)			
Покрасочный участок	6007	0.0313	0.0968
(2752) Уайт-спирит (1294*)			
Покрасочный участок	6007	0.0313	0.0968
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)			
Покрасочный участок	6008	0.0045	0.0042
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)			0,0739
Склад угля. Прием	6010	0.0019	0.0206
Склад шлака. Прием	6011	0.0004	0.0103
Склад угля. Прием	6015	0.001	0.0115
Склад шлака. Прием	6016	0.0003	0.0069
Склад угля	6018	0.0011	0.0143
Склад шлака	6019	0.0004	0.0103
(2902) Взвешенные частицы (116)			
Заточной станок	6002	0.0058	0.0017
Ремонтный участок.	6006	0.0406	0.0073
Механические пилы типа			
«Болгарка»			
Покрасочный участок	6007	0.0367	0.071
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			
Заточной станок	6002	0.0038	0.0011

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды

(2936) Пыль древесная (1039*)			
Деревообрабатывающие	6003	0.0012	0.0003
станки			
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)			
Приготовление соляного	6012	0.0023	0.0002
раствора			
Итого по неорганизованным источникам:		**0.2605**	**1.0126**
Всего по предприятию:		**3.35760025**	**25.243300022**

Проектом предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ГКП на ПХВ «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Капшагай по ул. Койчуманова, 4 г. Капшагай Алматинской области - **согласовывается.**

Руководитель отдела
экологической экспртизы **Е. Байбатыров**

Исп. гл. специалист
отд. экологической экспертизы
Жумадилова К.Д. тел. 32-92-67

Руководитель отдела Байбатыров Едил Есенгелдинович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания

по материалам документов Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области»

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: **Акимат города Конаева.**

2. Предмет общественных слушаний: (полное, точное наименование рассматриваемых проектных документов) **Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области».**

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания: **РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭПР и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Алматинской области».**

4. Местонахождение намечаемой деятельности: (полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности): **РК, Алматинская обл., р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Конаева.** Координаты: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"В, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"В, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"В, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"В, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"В, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"В.

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: (перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания): **РК, Алматинская обл., р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Конаева.**

6. Реквизиты и контактные данные Инициатора: (в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты): **ТОО "DAUR CAPITAL", специалист – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.**

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы (в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты): **ИП «KZ Ecology», ИИН 851119402247, +77073837818 - Байжиенова Толкын, jonistf.85@mail.ru, Алматинская область, Карасайский р/н, п.Бекболат, ул.Атамекен 24 А.**

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): (дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты). **В здании Акимата Алматинская обл. г.Қонаев, ул. Жамбыла, 13, 03/12/2025 в 15:00 ч. Подключение к конференции через Zoom:**

https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1
Идентификатор конференции: 867 3022 6507; Код доступа: 7kW3Fb

Время регистрации участников: 15:00 ч., Время начала общественных слушаний: 15:05ч, окончание слушания 16:10ч.

9. Копия письма-запроса от Инициатора и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний. **Копии письма-запроса и письма-ответа приложены к настоящему протоколу общественных слушаний. Приложение №1-№2 протокола.**

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний. **Регистрационный лист участников приложен к настоящему протоколу общественных слушаний. Приложение №3 протокола.**

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) на Едином экологическом портале - **https://ndbecology.gov.kz/, «Общественные слушания». Дата публикации 28/10/2025 г**

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика (наименование и ссылки на официальные интернет–ресурсы и даты публикации): **ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat?lang=ru в разделе «Общественные слушания» (дата публикации 28 октября 2025 года)**

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний: **Газета «Алатау Арайы» №119 (424) от 1 ноября 2025 год; ТОО Телерадиокомпания «Жетысу» за №7/292 от 30 октября 2025 г Сканированные версии объявлении в СМИ о проведении ОС в Приложении №4.**

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 5 объявлений страниц, по адресам в **В**

здании Акимата Алматинская обл. г.Қонаев, ул. Жамбыла, 13 от 03.05.2024г.; Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

12. Решения участников общественных слушаний: (о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались") (об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались"):

Председателем общественных слушаний назначается Главный специалист ГУ «Управление энергетики» Акимжанов Айбек.

Проголосовали «за» - 12 участников.
Секретарем общественных слушаний назначается ГИП ТОО «Tengri Project» Цой Э.С. Проголосовали «за» - 12 участников.
1. Рассмотрение материалов проекта в форме доклада. Предлагаемый регламент – 10 мин.
2. Вопросы-ответы. Все желающие могут задавать вопросы докладчику и высказать свое мнение по проекту. Предлагаемый регламент - 15 мин.
3. Подведение итогов и закрытие общественных слушаний. Предлагаемый регламент – 5 мин. Проголосовали «за» - 12 участников. Регламент принят единогласно. Общественные слушания признаны состоявшимися.
Общественные слушания считаются состоявшимися в связи с присутствием заинтересованной общественности.

13. Сведения о всех заслушанных докладах: (фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации):
Докладчик инженер-эколог ИП «KZ Ecology», Байжиенова Т.Ф., доклад по проекту Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области».

Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний. Прилагается в приложении 7.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

№ п/п	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение, "не имеет отношения к предмету общественных слушаний")
1	Вопрос: По эксплуатации, данный проектируемый объект	Согласно заключенного контракта после завершения	Снято

	теперь будет находится на 17 *км от существующей КОС*, как будет осуществлятся капитализация	строительства и передача в областную собственность, частный партнер в течении пяти лет будет заниматься передачи в эксплуатацию и работать над капитализацией.	
2	Вопрос: Каким образом обеспечивается гарантия отсутствия фильтрации очищенных сточных вод через геомембрану и пруд накопителя учитывающая толщину 1 мм, и как она будет эксплуатироваться 30 лет? На повторное использование очищенных вод на какие нужды ? Есть ли заключение на использование на техническую культуру?	Геомембрана в пруде расположены по секционно, если нужно заменить секцию, то не обязательно его опусташать, заменяется кусок секции. При должной эксплуатации геомембраны при отсутствии повреждении в геомембраны допускается срок эксплуатации 30 лет, но в перспективе предусматривается повторное использование очищенных сточных вод сельском хозяйстве для полива сельхозугодий. На полив технических культур. Исходя из опыта от очистных сооружений города Алматы того же самого пруда накопителя Сарыбулак полив агротехничексих культур кормовых культур не предназначено для использования людьми, а именно для кормовых культур.	Снято
3	Как меры предусмотрены для снижения запаха?	Для снижения запаха проектом предусмотрено обработка сухого остатка (ила), и превращение его в компостирование.	Снято
5	При образовании откосов, какие меры при предусмотрены от эрозии почв?	От эрозии предусматривается посадка зеленых насаждений и использование сетки.	Снято
6	Предусмотрены ли мониторинг состояния геомембраны. Какова периодичность?	Предусматривается, точки отбора в количестве 6 штук. Периодичность мониторинга 1 раз в квартал.	Снято
7	Грунтовые воды на какой глубине находятся?	Грунтовые воды до 9 метров не обнаружено.	Снято

15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:
Байжиенова Т.Ф.: высказанные замечания по проектным материалам инженера-эколога ИП «KZ Ecology», Байжиенова Т.Ф., доклад по проекту Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области», учтены (отработаны).
Подведение итогов общественных слушаний методом голосования: 12 – «ЗА», 0– «Против», 0 – «Воздержались».

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний:

Гл спец Упр. Энергетики и Водснаб-я Алматинской обл
Акмешанов А.

18. Секретарь общественных слушаний:

ГИП ТОО „Tenpri Project" Ивей Д.

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 25582819001, Дата: 28/10/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: Алматинская область, Капчагай Г.А., г.Капчагай

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:
Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Алматинская обл. г.Қонаев, ул. Жамбыла, 13, 03/12/2025 15:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
Газета "Алатау Арайы"; Телеканал «ЖЕТЫСУ»

(наменование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

В здании Акимата, Алматинская обл. г.Қонаев, ул. Жамбыла, 13

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

Товарищество с ограниченной ответственностью ""DAUR capital"" (БИН: 180640003219), +7(774)-745-84-12, ten.project01@gmail.com,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 25582819001, Дата: 30/10/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25582819001, от 28/10/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:
«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области», в предлагаемую Вами 03/12/2025 15:00, Алматинская обл. г.Конаев, ул. Жамбыла, 13(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».
«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»
Товарищество с ограниченной ответственностью ""DAUR capital"" (БИН: 180640003219), +7(774)-745-84-12, ten.project01@gmail.com,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Лист регистрации участников

№ п/п	ФИО (при его наличии) участника	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Контактный номер телефона	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)	Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	2	3	4	5	6
1	Нуркадыров Серик Нуркадырович	депутат маслихата города	8 705 227 0690	очное	
2	Нурсеитов Аскар Амангельдиевич	гео аудитор			
3	Кусинаков Аманжан Сактанбергенович	гип конкурсу ккс мастер	8 702 462 0759	очное	
4	Карашанов Кайсар	Житель г. Конаев	8 707 217 9175	очное	
5	Батенов Хадишеш	нет Конаев	8 701 085 547	очное	
6	Алимжанов Айбек	Управление Энергетики	7751441545	очное	
7	Жаңабаев Б.К	пенсионер	8 708 628 787	очное	
8	Пименов М.Б.	житель г. Конаев	8 777 106 5342	очное	
9	Алиаф Б.Н	депутат	8 707 701 7777	очное	
10	Ван Д.С.	ГИП ТОО "Tengri Project"			

11.	Байтлеуова Т.Ф.	Ст. кл. водитель	87073833778	отец	Брат
12	Муканжанова Р.М.	Руководитель ОЗР	87774029446	офлайн	-

Доклад

Уважаемые присутствующие,

Наименование работы – «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области»

- Заказчики проекта – ГКП «Конаев Су Арнасы»

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен на основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ70VWF00444807 от 21.10.2025 года.

Разработка раздела «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года No400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом No280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

В рамках отчета проводится оценка воздействия проектируемого объекта на здоровье и безопасность окружающей среды, разработка рекомендаций с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, повреждения естественных экологических систем, истощения природных ресурсов, анализ работ по строительству объекта.

ООВВ подготовлен на основе:

- Задание на разработку рабочего проекта по объекту РП "Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области" от «02» сентября 2024 г., Приложение № 1 от «06» февраля 2024 г. к Договору подряда на выполнение проектных работ №080124

- Акт на земельный участок кадастровым номером № 03-055-020-342, №03-046-248-427, общей площадью – 239,0 га, 201,4492 га.

- Постановление о представлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» выданное Акиматом Илийского района Алматинской области за №442 от 3 сентября 2024 года;

- Постановление об установлении публичного сервитута на земельный участок Акимата г.Конаева Алматинской области за №776 от 06.09.2024г;

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) за № №KZ61VUA01128546 от 6 апреля 2024 года.

- Технические условия №036 от 10.05.2024 г подключение к газораспределительным сетям, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

- Технические условия на постоянное электроснабжение канализационно-очистных сооружений выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы» за №32.2-12297 от 08.10.2024 года, прилагается в приложении проекта;

- Технические условия на водоснабжение и водоотведения за №7172 от 16 сентября 2024 года (взамен технических условий ТУ № 6955 от 08.04.2024г), выданное ГКП "Конаев Су Арнасы"

- Письмо об отсутствии сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы), выданное ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» за №

№ЗТ-2024-05234574 от 10.09.2024 г;

- Проткол дозиметрического контроля за №338/1 от 16 сентября 2024 г;

- Проткол содержания радона и продуктов его распада в воздухе за № 338/2 от 16 сентября 2024 года;

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;

- Фондовых материалов современного состояния подземных вод, почв, растительности и животного мира района расположения проектируемого объекта.

Земельный участок общей площадью 239 га, расположены по адресу обл. Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137.

Участок в границах проектирования КОС составляет 7,8934 га.

Проектом также предусматривается КНС в количестве 3 шт.

(КНС1) Актом на право частной собственности №2110281720262626 на земельный участок кадастровый номер 03-055-020-342, общей площадью 201.4492 га.

Рассматриваемый участок (КНС 1) располагается на территории существующей КОС, г.Конаева расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 680 м.

КНС2,3 на основании постановления №776 "Об установлении публичного сервитута на земельный участок" для трассировки канализационного коллектора до канализационных очистных сооружений.

Участок в границах проектирования КНС 2 составляет 1266 м² и КНС 3 составляет 1421,60 м². Площадка расположена на свободной от застройки территории.

КНС 2,3 от г.Конаева на расстоянии 6 км с северо-восточной стороны, от проектируемой КОС с северной стороны на расстоянии 4,5 км. Проектируемый КНС 1,2 граничит со свободными от застройки территориями.

В административном отношении проектируемый КОС расположен в 8,6 км северо-восточнее от г. Конаева.

Граница области воздействия объекта ожидается с севера река Или на расстоянии 2,5 км, с северо-восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,6 км, с восточной стороны г.Конаев на расстоянии 8,2 км, с юго-восточной стороны военская часть на расстоянии 4,9 км, с южной стороны земли селького хозяйства, с юго-западной и западной стороны земли сельского хозяйства (свободная территория).

Ближайшие жилые зоны в данном проектируемом объекте отсутствуют.

Согласно Санитарных правил утвержденный Приказом ИО Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2у "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" объект относится к канализационно-очистным сооружениям с размером 400 м (Раздел 12.пункт 50, п 2).

В соответствии Приложения 2, раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно пункта 7.11. сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м3 в сутки и более относится к объектам I категории.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Производительность канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Конаев принята согласно заданию на проектирование: средне-суточная 24 886 м³/сут.; среднечасовая: 1 037 м³/ч; среднечасовая в период максимального притока 1 296 м³/ч.

Режим работы канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Краткое описание процесса биологической очистки сточных вод

Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы комплекса. На земельном участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: Пруд-накопитель; Въезд на территорию проектируемого комплекса; Здание решеток; Песколовка; Аэротенк; Вторичный отстойник; Распределительная камера вторичных отстойников; Камера очищенной воды №1; Камера очищенной воды №2; Здание доочистки и обеззараживания; Площадка для сбора производственных отходов; КНС опорожнения; Воздуходувная станция; Иловая насосная станция; Иловая камера №1; Иловая камера №2; Иловая камера №3; Цех механического обезвоживания остатка; Резервуар противопожарный; Иловые площадки (аварийные); Административно-бытовой корпус с лабораторией; Механическая мастерская; Песковая площадка; КПП; Парковка; Площадка для отдыха персонала; Насосная станция пожаротушения; Площадка ТБО; Насосная станция водопровода; КТПБ 10/0,4кВ; ДГУ; Первичные средства пожаротушения; ГРПШ; КНС; КНС2; Резервуар чистой воды.

Очищенные сточные воды от КОС по напорному трубопроводу направляются на сброс в пруд-накопитель.

Пруд-накопитель: Основным элементом противофильтрационного экрана пруда-накопителя является полимерная геомембрана СТ РК 2790-2015. Толщинра геомембрана-1,0 мм. На гребне дамбы для защемления геомембраны устраивается анкерная траншея глубиной 50 см и шириной 50 см.

Над геомембраной устраивается защитный слой из местного грунта h=50 см, на откосах - двухслойный из местного грунта h=50 см и каменной наброски Dср=5 -20 см h=50 см для защиты от размыва от волнового воздействия. Для предупреждения сползания защитных слоев грунта над геомембраной предусматривается укладка поверх гладкой геомембраны полотна из геотекстиля плотностью 200 г/м2.

Иловые камеры №1,2,3 в количестве 3 шт. Проектируемое сооружение - иловая камера, представляет собой заглубленный монолитный железобетонный стакан, с подводящими трубопроводами, проходящими через стены камеры. В камере предусмотрены проемы, сальники для пропуска трубопроводов. Размеры камеры в плане 2.35х0.94 м. Высота камеры от уровня верха плиты покрытия до низа плиты днища - 6,25 м.

Иловые камеры оснащены устойчивым противофильтрационным барьером, препятствующим проникновению загрязнённых вод в грунт и подземные водоносные горизонты.

Сооружение полностью обваловано местным грунтом. Обваловка выполняется до уровня верха плиты покрытия.

Обваловку выполнять местными грунтами с послойным уплотнением, толщиной уплотняемого слоя 200-300 мм, с коэффициентом уплотнения К=0.95 при оптимальной влажности грунта.

Очистка сточных вод производится механическим и биологическом.

- ступень механической очистки с использованием ступенчатых механических решеток, горизонтальных песколовок с скребковой системой для сбора донного осадка и сбора частиц органического происхождения с малым удельным весом, которые поддерживаются во взвешенном состоянии.

- ступень биологической очистки в аэротенках двухсекционных коридорного типа, с пневматической мелкопузырчатой системой аэрации; разделение иловой смеси осуществляется на блоке вторичных радиальных отстойников;

- биологическая очистка: биологические реакторы (аэротенки (биореакторы) с зонами

нитри Hybas +денитрификации DN1 и DN2, постэрации. Технология биологической очистки сточной воды чередованием аноксидной/аэробной зон.

Обеззараживание очищенных сточных вод происходит за счет использования гипохлорита натрия;

Масла, нефтепродукты, свободно плавающие загрязнения, уловленные на горизонтальных песколовках, направляются в накопительный колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом к месту утилизации.

Для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки, предусмотрен комплекс из сгустителей, мацераторов, реагентных станций и декантеров, доводящих влажность осадка до 80%.

Выгрузка обезвоженного осадка организуется в прицеп с последующим вывозом автотранспортом к иловым площадкам.

Проектом предусматривается иловая площадка, которая предназначена для компастирования осадка. Компостирование - биотермический процесс разложения органических веществ ОСВ, осуществляемый под действием аэробных микроорганизмов с целью обеззараживания, снижения влажности, стабилизации и подготовки осадков к утилизации в качестве удобрения.

Канализационная насосная станция (КНС) количество – 3 шт. КНС предназначен для отвода сточных вод города.

Аварийный сброс предусматривается в пруд-накопитель.

Срок строительства – 20 месяцев.

Ориентировочно строительство намечается на февраль месяц 2026 года

Количество работников на период строительства – 219 человек, на период эксплуатации – 45 человек.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 16 источников выбросов, из них 13 неорганизованных, организованных источников выбросов 3.

В период проведения эксплуатационных работ в целом на участке объекта определено 6 источников выбросов, из них 4 неорганизованных, организованных источников 2 источника выброса.

Общие выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемых объектов составят:

Выбросы на период строительства		**Выбросы на период эксплуатации**	
Максимально-разовый выброс, г/сек	**Валовый выброс, т/год**	**Максимально-разовый выброс, г/сек**	**Валовый выброс, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
3.4299417	**32.270143**	**0.048898**	**0.35638**

По результатам расчетов загрязнения атмосферы отмечается, что приземные концентрации, создаваемые выбросами, при строительстве цеха не превышают установленной существующей санитарной защитной зоны.

Водные объекты.

Ближайший водный объект является с северной стороны река Или на расстоянии 2,5 км.

На период строительства водоснабжение будет использовано:

На хоз-бытовые нужды (период СМР), привозная бутилированная.

На техническое нужды. Вода на технические нужды будет использовано от существующих сетей производства.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и будет составлять 5,475 м3/сутки и 3285,0 м3 за период строительства объекта.

На период строительства объем технической воды составляет 125695,6415 м3, за сутки - 182,1676 м3/сутки.

В период эксплуатации

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, на технические нужды.

Источником водоснабжения на хозяйственно-противопожарные нужды согласно ТУ.

Очищенные сточные воды от КОС по трубопроводу самотеком направляются на сброс в пруд накопитель.

Проектом предусмотрена механическая очистка от крупных примесей посредством фильтрации на установке механической очистки.

Установка механической очистки состоит из приемного отсека и песколовки. Осветленные сточные воды после установок механической очистки самотеком по трубопроводу отводятся в КНС подачи сточных вод на установку биологической очистки, где располагаются погружные насосы.

Обеззараживание предусмотрено гипохлоритом натрия.

После обеззараживания в контактных емкостях сточная вода поступает в КНС подачи очищенной сточной воды на сброс, откуда под напором насосами подается на пруды-испарители.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах объекта:

Наименование показателей	**Ед. измерения**	**Расчетные значения**	
		Характеристики концентрации исходных сточный вод:	Характеристики очищенных сточных вод:
Взвешенные вещества	мг/л	160,0	5,0
$БПК_{полн}$	мг O_2/л	60,96	6,67
$БПК_5$	мг/л	50,8	4,16
ХПК	мг/л	120,6	19,0
Азот аммонийный	мг/л	22,5	2,31
Фосфаты по фосфору	мг/л	0,34	0,19
Хлориды, Cl	мг/л	-	-
Сульфаты	мг/л	н/д	н/д
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	0,89	0,5
Азот нитритов	мг/л	-	0,53
Азот нитратов	мг/л	-	6,45

Перечень веществ, сбрасываемых в период эксплуатации, класс опасности:

Взвешенные вещества-3кл- 1752 т., БПКполн- 667,512 т, БПК5- 544,215 т., Азот аммонийных - 3кл- 246,375т/год., Нитриты-2кл-19,99т., Нитраты-3кл-272,66т., Фосфаты-1кл-3,723 т., ХПК- 1320,57т, Поверхностно-активные вещества (ПАВ) - 9,7455т. Предполагаемые объемы сброса - 4544,1405 т/год.

Почвенный покров.

Снос зданий и сооружений в данном проекте не предусматривается, данная работа проводится на свободной территории.

Воздействие ожидается не значительным, в связи с тем, что строительство будет кратковременным.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Растительный и животный мир.

Воздействие на животный и растительный мир не значительный. Снос зеленых

насаждений отсутствует.

Образования отходов

На период строительства проектируемого объекта образование отходов составляет 4 наименований, образованные в результате проведения строительно-монтажных работ: смешанные коммунальные отходы (при обслуживании рабочих) – 27 т/год; тара из-под ЛКМ (от покрасочных работ) – 0,36922 т/г, промасленная ветошь (от протирки деталей автотранспорта) – 0,05505 т/г, огарыши сварочных электродов (от сварочных работ) – 0,0091 т/г. Общий объем образования отходов - 27,4334 т/год

Отходы на период эксплуатации: Смешанные коммунальные отходы (от деятельности рабочих, офисных работников) - 3,375т/г; смет с твердых покрытий (при уборке и смета территории) - 0,21561т/г; стружка черных металлов незагрязненная (при работе станков) - 0,02 т/г; отработанные светодиодные лампы (образуется по истечению срока) - 0,006079 т/г.

На очистных сооружениях после установок обезвоживания (декантеров) образуется кек в количестве Мсут= 3,7 т/сут.

На очистных сооружениях после установок обезвоживания (декантеров) образуется кек в количестве Мсут= 3,7 т/сут. Образующийся осадок из здания механической обработки осадка, автотранспортом вывозится в здание компостирования, где происходит его выгрузка на предварительно подготовленное основание из опилок, с последующим перемешиванием.

Компостирование - биотермический процесс разложения органических веществ ОСВ, осуществляемый под действием аэробных микроорганизмов с целью обеззараживания, снижения влажности, стабилизации и подготовки осадков к утилизации в качестве удобрения. Аэробный процесс сопровождается выделением теплоты с саморазогреванием компостируемой массы и испарением влаги.

Процесс биотермического компостирования осадков сточных вод в смеси с различными органическими наполнителями (торфом, опилками, соломой, сельскохозяйственными растительными отходами и т.п.) позволяет осуществить надежное обезвреживание отходов для последующей их утилизации.

Таким образом, образующиеся кек используется повторно. В процесса компостирования получают почвогрунт..

Выводы

Отчет о возможных воздействиях принимаемых проектных решений проводится на всех этапах жизненного цикла сооружения от обоснования инвестиций до эксплуатации объекта. ООВВ основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта. При этом, понятие окружающая среда включает все факторы, влияющие на условия жизнедеятельности человека и его здоровье: чистота воздуха, воды, почвы, флоры и фауны, а также социально-экономические условия.

Наилучшие доступные технологии - это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

В настоящей работе выполнена количественная и качественная оценка воздействия.

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества

атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации не обусловят превышения приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ по всем ингредиентам;

- влияние на подземные не значительное,

- сброс сточные воды направляются в Пруд-накопитель;

- воздействие на почвы и грунты не значительное;

- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос деревьев в ходе осуществления проекта не предусматривается.

Таким образом, проектируемый объект не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Спасибо за внимание.

АЛАТАУ арайы

Газет тарихы 1918 жылдың маусым айынан басталады

Alatau_araiy@mail.ru
www.alatauaraiy.kz

АЛМАТЫ ОБЛЫСТЫҚ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ, ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ГАЗЕТ

№ 119 (424) // 1 қараша // сенбі // 2025 жыл

ІССАПАР

ЖҰМЫС – ЖҮЙЕЛІ, БАҒДАР – АЙҚЫН

Суреттерді түсірген – Аслан ҚАЖЕКЕ

Облыс әкімі Марат Сұлтанғазиев Балқаш ауданы тұрғындарымен кезекті кездесуін өткізді. Жиынға мәслихат депутаттары, қоғамдық ұйым өкілдері, құқық қорғау және жергілікті атқарушы орган басшылары, аудан тұрғындары қатысты. Онда халықты толғандырған әлеуметтік мәселелерге баса назар аударылып, шешу жолдары айқындалды.

● Гүлзат БАЙҚОНЫСОВА —

Алдымен Балқаш ауданының әкімі Азат Құтпанбетов өткен кезеңде атқарылған және алдағы уақытқа жоспарланған жұмыс туралы баяндады. Айтуынша, аудан бюджетіндегі жалпы кіріс осы жылдың қазан айына дейін 9 млрд 358,2 млн теңге болады деп болжанған, нақты түскені – 8 млрд 551,3 млн теңге. Яғни орындалу деңгейі – 91,4 пайыз. Оның ішінде республикалық бюджет бойынша болжам 7 млрд 652,0 млн теңге болса, нақты түсім 6 млрд 676,4 млн теңгеге жеткен. Ал жергілікті бюджет түсімдері 1 млрд 874,9 млн теңгені құрап, орындалу көрсеткіші 109,9 пайызды көрсеткен. Ауыл шаруашылығы саласы бойынша осы жылдың 9 айында ішкі жалпы өнім көлемі 21 млрд 771,8 млн теңгеге жеткен. Нақты көлем индексі – 99,5%. Егін шаруашылығы бойынша 27 163,4 га жерге дәнді-дақылдар, мал азығы мен бақша өнімдері егілген. Шөп ору науқаны кезінде барлығы 169 мың тонна жоңышқа, арпа-бидай ору науқанында 5318,0 га алқаптан 9572,4 тонна өнім жиналған. Орташа өнімділік – әр гектарына 18,0 центнер. Бүгінге 7 280,1 гектар күріш алқабы шабылып, 6 972,3 гектардан жиналған дән бастырылған. Барлығы 30 050,1 тонна өнім алынып, орташа өнімділік әр гектарға 43,1 центнерден айналған. Көктемгі және күзгі дала жұмыстарына 552 тонна арзандатылған дизель отыны бөлініп, шаруа қожалықтарына берілген.

– Биыл құрылыс жұмысына 9 айда 6 млрд 448,3 млн теңге жұмсалды. Тұрғын үйлердің жалпы аумағы – 5 225,0 шаршы метр. Аудан бойынша 20 елдімекенде орталықтандырылған ауызсу құбыры тұрақты жұмыс істейді. Ауызсу жүйесін қайта жаңғырту және күрделі жөндеу жұмысы 4 ауылда жүргізілуде. Қараша айында аяқталып, пайдалануға беріледі. Қазіргі таңда Бақбақты, Бақанас, Ақдала, Ақжар, Қарой, Балатопар, Жиделі ауылдарының ауызсу жүйесін қайта жаңғырту және салу жұмысының жобалық-сметалық құжаттары дайындалуда. Ол үшін 52 млн теңге қаржы қарастырылған.

Ауданда газ желісіне 1 551 үй қосылған. Бүгінгі таңда Үшжарма ауылының жобасы сараптамадан өтті. Жоба құны – 689,6 млн теңге. Ал Аққөл, Бура ауылдарына газ желісін тарту үшін жобалық-сметалық құжаттамалары дайындалып, сараптамадан өткізілуде.

Құқықбұзушылық бойынша өңірде соңғы 9 айда 95 қылмыс тіркелді. Төменгі Іле балық инспекциясы бөлімі қызметкерлерімен браконерлікпен күресу шаралары аясында 85 хаттама толтырылды. Оның ішінде 5 қылмыстық іс қозғалып, 8 хаттама сот органдарына жолданса, 72 хаттама бойынша әкімшілік іс қозғалды, – деді Азат Үкітайұлы.

(Соңы 2-бетте)

ПАРЛАМЕНТ ҮНІ

Нартай СӘРСЕНҒАЛИЕВ,
ҚР Парламенті Мәжілісінің депутаты:

ПРАНК – ПАРЫҚСЫЗ ӘРЕКЕТ

– Бүгінгі сөзім «Ойын түбі – от, тұман түбі – жұт» дегенді санасына сіңірмеген селтеңбайлар туралы болмақ. Қазір қоғамда пранкпен парақшасындағы лүпілдің санын арттырғанмен парасат биігінен омақаса құлағандар қаптап кетті. Адамды қорқытуды, қоғамдық орында ақымақтық жасауды қызық көріп, әзілдің шекарасынан шығып кеткен әркімдер әлеуметтік желіде әлек салуды доғармай тұр.

Нақты мысал айтайын. Астана қаласында блогер достарымен бірге жеделсаты ішіне жалған «мәйітті» кіргізіп, кейін жарықты өшіреді. Сол сәтте мәйіт кейпіндегі адам қозғала бастайды. Жеделсатының ішінде болғандардың жан дауысы шығады. Елорданың тағы бір тұрғыны жеделсатыға тапаншамен кіріп, оны адамдарға кезеп, зәре-құтын алады. Алматыда блогерлер аула сыпырушыларға қоқыс лақтырып, мазақ етіп, бейнежазба түсіріп таратады. Мұндай мысал мың! Желіге желімдей жабысқандар пранк деп атайтын бұл әрекеттердің ақылға томпақ екенін аңғару қиын емес.

Ол ол ма, біздің блогерсымақтар шетелге барып, абыройды айрандай төгіп жүр. Мәселен, қазақстандық блогер Аружан Айбекова Қытайда ұрлық жасап жатқандай бейнекөрініс түсірген. Арты үлкен шу болып, ақыры әлгі қыз жергілікті полицияға шақырылды. Түсіндіру жұмыстары жүргізілді. Бірақ ол түсінді ме? Өйткені дәл осы блогердің арада аз уақыт өткенде Ташкент метросында жігіттердің қолынан ұстап, тиіскені туралы бейнежазба тағы тарады. «Ойыннан да омыртқа сынатынын» білмейтін мұндай блогерсымақтарды қатаң жауапқа тартатын кез келді. Себебі бұл адамның жеке өміріне қол сұғу, қоғамдық тәртіпті бұзу!

Қазір пранк деген парықсыз әрекеттің тағы бір түрі пайда болды. Ол жасанды интеллектімен жасалады. Бірінде Мемлекет басшыларының, лауазымды тұлғалардың қандай да бір дүкенге сауда жасауға келгені бейнеленген. Цифрлық технологияны білмейтін адамның санасы сан саққа жүгіреді, сеніп қалады. Маркетинг үшін деп жасанды интеллект арқылы жасандылыққа жүгінуді тоқтату керек. Тағы бір пранкте балалар ата-аналарына «Танымайтын адам үйге келіп тұр, не істейміз?» деп жасанды интеллект арқылы беймәлім адамның үйге кіріп кеткен, пәтерді аралып жүрген суреттерін жібереді. Зәресі ұшқан ата-ана полицияға телефон шалады, жұмысын тастап, үйіне барады. Ақырында бұл пранк деп балашаға бейқам отырады. Дәл сол уақытта полиция шын мұқтаж адамға көмекке баруға үлгермей қалуы мүмкін, оны интернетте отырғандар ұқпайды.

Ол ол ма, жуырда бір блогердің тірідей табытқа жатып, өзін көміп, «24 сағат табытта» атты челлендж бастағанын қоғам қатаң сынға алды. Хәкім Абай «Ішпек, жемек, кимек, күлмек, көңіл көтермек – бұл нәрселердің бәрінің де өлшеуі бар. Өлшеуінен асырса, зияны тимек» деген уағында. Сондықтан өлшемге өресі жетпейтіндерді заңмен тұсайтын кез келді.

Осыған орай пранк барысында қоғамдық тәртіпті бұзған, жеке адамның өміріне қол сұққандарды анықтап, олардың бірыңғай тізімін жасап, жариялауды, қауіпті пранк арқылы адамның ар-намысы мен абыройына қол сұққандардың әлеуметтік желідегі парақшаларын дереу бұғаттап, әлеуметтік желі әкімшілерінен қауіпті пранктер мен бейнежазба жарияланған парақшаларды зерттеп, уәкілетті органға жедел хабарлауды, мұндай теріс құбылыстың алдын алу мақсатында ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын жүйелі түрде, нәтиже беретін контент ретінде жүргізуді орынды ұсыныс деп санаймын.

БҮГІНГІ НӨМІРДЕ:

Адалдықтан айнымаған

Ол шынайы еді. Жасандылықты жаратпайтын. Өмірі де солай өрілді. Мағыналы, мазмұнды ғұмыр сүрді. Арына қылау түсірмеуге тырысты. Тура айтты, тура жүрді.

4-бетті қараңыз

Антарктидаға қала атауын айшықтаған

Осындай бір кішкентай еңбегіммен еліме, жеріме деген құрметімді паш еткенім бар. Арнаулы тақтайшаға «Қапшағай» деп жазып, оны мұз үстіне бекіттім.

5-бетті қараңыз

ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕ

КЕМШІЛІККЕ КЕҢШІЛІК ЖОҚ

Облыс әкімінің орынбасары Ғани Майлыбаев Іле және Талғар ауданындағы бірнеше мектепке атбасын бұрып, ондағы нақты жағдайды бағамдады. Сонымен қоса жауапты мердігерлерге мектептердің заман ағымына сай жабдықталуын талап етіп, сала мамандарына тиісті тапсырмалар берді. Қадағалау шарасында Іле және Талғар аудандарының әкімдері Қайыржан Жақсымбетов пен Таңат Айдарбеков, прокуратура мен қоғам белсенділері болды.

● Ерзат АСЫЛ ———

Ең алдымен Ғани Айдаруұлы Іле ауданының М.Түймебаев ауылындағы №20 орта мектебіне табан тіреді. Аталған мектеп өткен жылы ақпан айындағы жер сілкінісінен кейін жарамсыз болып қалған. Сол себепті мектеп ғимаратына төтенше жағдайдың салдарын жою және жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары жүргізілген. Сараптама қорытындысына сәйкес, мектепті қайта қалпына келтіруге қомақты қаржы бөлінген. Жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары «ARCH STROY INVEST» ЖШС-мен жасалған келісімшарт аясында «АРЛАН-проект құрылыс» ЖШС құрылыс жұмысын, ал «KA Lider LTD» ЖШС техникалық қадағалауды жүзеге асырған. Мердігер мекемелер мектептің барлық блогында ішкі инженерлік желілерді жаңартып, еден, қабырға, төбе және терезелерге толық әрлеу жұмыстарын жүргізген. Сонымен қатар, ғимараттың қасбеті толығымен алюминий панельдермен қапталды. Алайда мектептің жертөлесінде су ағып, кәріз жүйесінен ақаулар табылған.

(Соңы 2-бетте)

БАЙҚАУ

ӘН ӘУЕЛЕП, КҮЙ ТӨГІЛДІ

«Мың бала» республикалық мәдени-ағартушылық жобасы Қазақстан халқы Ассамблеясы бастамасымен 2015 жылдан бері жүзеге асырылып келеді. Бұл байқау өскелең ұрпақты, атап айтқанда, еліміздегі түрлі этнос өкілдерін мемлекеттік тілді үйренуге ынталандыру арқылы қазақстандық бірегейлікті дамытуға бағытталған. Талғар қаласындағы Абай атындағы №3 орта мектепте аталған конкурстың өңірлік кезеңі өтті. Ол әйгілі композитор, дәулескер күйші, даңқты дирижер Нұрғиса Тілендиевтің 100 жылдығына арналды.

● Құтмағамбет ҚОНЫСБАЙ —

Мектептің мәжіліс залында әр ауданнан келген жас өнерпаздар ұлттық аспаптарда Нұрғиса Тілендиевтің туындыларын орындады. Олардың өнерін облыстық ҚХА төрағасының орынбасары, «Ронай» күрд этномәдени орталығының төрағасы Гамзе Гейдаров, Талғар аудандық мәдениет бөлімінің өкілі Ділда Әбілқасымова, «Қоғамдық келісім және даму орталығы» мемлекеттік мекемесі этномәдени орталықтар жұмысын үйлестіру бөлімінің басшысы Жансұлу Бәшенова қатысқан қазылар алқасы бағалап отырды.

Өнер сайысын ашқан қазылар алқасының төрағасы Гамзе Гейдаров этностар арасында тіл мәдениетін дамытуға елеулі үлес қосқан «Мың бала» байқауының маңыздылығын атап өтті. Ол:

– Жоба өскелең ұрпақты – мектеп жасына дейінгі балалар мен мектеп оқушыларын, сондай-ақ түрлі этнос жастарын Қазақстан халқының ұлттық және рухани құндылықтарына баулуға, мемлекеттік тілді насихаттауға бағытталған. Біз бүгін осындай игі шараға қатысып жатқан өнерлі де талапты балаларды көріп отырғанымызға қуаныштымыз және олардың шығармашылық бастамасына әрдайым қолдау көрсетуге дайынбыз, – деп қатысушыларға сәттілік тіледі.

Сахнаға бірінші болып Қонаев қаласынан келген Любовь Краснобаева «Елге сәлем» әнімен шықты. Іле ауданының намысын қорғаған Вадим Травин Нұрғиса Тілендиевтің «Ата толғауы» күйін асқан шеберлікпен орындады. Ал ақындар мен батырлар елі саналатын Жамбыл ауданының өкілі Алексей Юрченко Қапездің «Үш Меркі» әнін әуелетті. Дәулескер күйшінің «Әлқиссасын» Қарасай ауданының өкілі Валерия Ким, Жамбыл ауданынан Ағмат Ислам Әбдімомын Желдібаевтың «Ерке сылқым» күйін күмбірлетті. Іле ауданынан келген Виктория Коваленко «Балапан қаз» халық әнін шырқап, осы ауданның «Наворис» тобы «Кеңес» күйін тартып, шеберліктерін паш етті. Талғар ауданының намысын қорғаған Лейла Әлиева Абдулхамит Райымбергеновтің «Секіртпе» күйін орындаса, Іле ауданынан келген Арафат Розахунов Нұрғиса Тілендиевтің «Өз елім» әнін шырқады. Жас әртістердің өнері Іле ауданынан келген Анастасия Сундукованың орындауындағы Нұрғиса Тілендиевтің «Ата толғауы» әнімен аяқталды.

Қазылар алқасы байқау қорытындысын шығарды. «Мың бала» аталымында әлеуметтік желілерде Абай Құнанбаевтың өлеңін оқуға арналған үздік челлендж жариялаған Қарасай ауданының 10-сынып оқушысы Туляй Татарова жеңімпаз атанды. «Өнерлі өрге жүзер» аталымында бірінші орынды Жамбыл ауданынан Алексей Юрченко, екінші орынды талғарлық Лейла Әлиева, үшінші орынды Іле ауданынан Виктория Коваленко иеленді. Жүлдегерлерге ақшалай сыйлықтар табысталды.

Байқау шарты бойынша облыстық кезеңнің жеңімпазы Астанада өтетін додаға қатысу құқығына ие болады. Бұл құрмет Алексей Юрченкоға бұйырды. Ол енді республикада облысымыздың намысын қорғайды

Талғар ауданы

САЙЫС

Жастардың жігерін жаныды

Қонаев қаласында Республика күніне орай «Бір ел – бір тағдыр» атты зияткерлік сайыс өтті. «AMANAT» партиясының облыстық филиалы жанындағы «Жастар рухы» жастар қанаты ұйымдастырған шараға қаладағы білім беру ұйымдарынан іріктелген 20-дан астам жас қатысты.

Аталған шараның мақсаты – жастардың ел тарихы мен тәуелсіздік құндылықтарына деген қызығушылығын арттыру, патриоттық рухты күшейту және ұлттық сана мен жауапкершілікті қалыптастыру.

«Біз «Жастар рухының» белсенді мүшелерімен бірге отаншылдықты дәріптеп, әр жас өз ойын ашық айтып, пікір білдіре алатын орта қалыптастыруды көздедік. Қазір жас ұрпақтың білімге құштарлығы және ел дамуына үлес қосуға деген талпынысы қуантады. Осындай бастамалар олардың жігерін жанып, болашаққа деген сенімін нығайтады», – деді «Жастар рухы» жастар қанатының мүшесі Меруерт Тілек.

Зияткерлік сайысына қатысушылар бірнеше кезең бойынша сынға түсті. Қойылған сұрақтарға тұщымды жауап қайтарып, ой-өрісін, логикалық қабілетін және білім деңгейін жан-жақты көрсетуге тырысты. Ойын барысында жастар Қазақстанның тәуелсіздік тарихы, мемлекеттік рәміздер, ұлт бірлігі мен егемендіктің қалыптасу кезеңдері жөнінде білгенін ортаға салды.

Байқау қорытындысы бойынша бес оқушы үздік нәтиже көрсетті. Жеңімпаздарға Алғыс хат пен естелік сыйлықтар табысталды.

ӨЗ ТІЛШІМІЗ
Қонаев қаласы

ҚОҒАМДЫҚ КЕҢЕС

Қонаев қаласындағы Балаларды қолдау орталығына облыстық қоғамдық кеңес өкілдері үшінші мәрте кітап әкелді. Қоғамдық кеңес осыған дейін екі рет Балаларды қолдау орталығына барып, олардың әрқайсысының жас ерекшеліктеріне сай кітаптар сыйлаған еді. Айта кетейік, содан бері балалармен жүздесу тұрақты түрде дәстүрге айналып отыр. Бұл жолы да облыстық қоғамдық кеңес төрағасы Қазыбек Дәуітәлиев пен оның мүшелері Зинаш Күштекова, Риза Сауырбаева, Мөлдір Иманмәди арнайы барып, балалармен мәре-сәре болды.

Балаларды кітаппен тәрбиелейік

Осыған дейінгі кездесуде балалар оқығысы келетін кітаптардың тізімін берген еді. Сол тапсырыс өз деңгейінде жүзеге асты. 11 жасар Денис ғажайыптарды жақсы көргендіктен, сол жанрдағы туындыны алса, Диар мен Сергей болашақта полиция болуды армандап, сақшылыққа баулитын кітаптарды иеленді. Ал Әлихан болса, өзінің есімін тектен-тек қойылмағанын біліп, Алаш зиялысы Әлихан Бөкейханов туралы көбірек білгісі келетінін жеткізген. Өзіне тарту етілген кітаптарды көрген балалар қуанғаннан төбесі көкке бір елі жетпей қалды. Нұржанды өткен тарих қызықтырады екен, ол Міржақып Дулатовтың «Бақытсыз Жамалын» оқуды мақсат тұтыпты. Әнге жаны құмар Николай «Школьные песенки» кітабын, дәрігерлер туралы туындыны Нұржан еншіледі. Бес жасар Айсұлтан әдемі суреттермен көмкерілген құрастырғыш кітапшасы қолына тигеннен ары-бері құрастырып, әлек болып қалды. Зомбилер туралы қорқынышты әлемді ұнататын Қуаныш та, астрономия қызықтыратын Дамир де дегендерін қолына тигізді.

Үріп ауызға салардай, нәзіктік пен сұлулықтың символы болған қыздар жағы табиғат берген болмысынан алшақтамапты. Кір шалмаған аппақ көңілдері жанына жақын туындыларымен қауышты. Поэзияға біртабан жақын Раина Абай шығармаларын оқумен қатар, анаға қатысты кітапты оқуды мақсат тұтса, Іңкәр «Өзіңді бағала», Нұрай «Өмірдің аты М» деген туындылармен сусындамақ. Жалпы, балалар әлемдік бестселлер Гарри Поттерді жақсы білумен қатар, терең түсіну үшін оқығысы келетіндерін әр барған сайын айтады. Өткенде орысша 7 томдық Гарри Поттер кітапхана сөресіне түссе, осы жолы қазақшасымен толық жеткізілді. Осындайда оқимын деген ұрпақ болса, кітап беруге әзір алдыңғы толқынның бары жаңа қуат береді.

«Қалауын тапса, қар жанар» демекші, расында кітап оқытудың түрлі тәсілі бар. Тек соның көзін таба білу керек. Кездесу барысында облыстық қоғамдық кеңес мүшелері балалармен емен-жарқын сөйлесті. Сұрақ-жауап бөлімін жасады. Жасөспірімдердің қалауын мұқият қадағалады. Оқыған туындыларының мазмұнын сұрады. Ешкім де «Мен үлкенмін, шен-шекпенім бар» демеді. Барлық лауазым иелері мұнда тәтті балалық шаққа саяхат жасап, балаларды қуантты. Мұндағы ұтқан тұс – осы айрықша қарым-қатынастан балалардың қуанғанын көру, арманын білу, келешегіне жол ашу.

Президент Қ. Тоқаевтың Ұлттық Құрылтайдың IV отырысында берген тапсырмаларының бірі «Балалар кітапханасы» мен «Біртұтас тәрбие» бастамалары еді. Жаңа бастама аясындағы іс-шараның бірі осы десек, қателеспейміз. Президент тапсырмасын жүзеге асырып әрі балаларды рухани бақытты ете білу де – үлкен еңбек!

Облыстық қоғамдық кеңестің миссиясы әлі де өз жалғасын таппақ. Өйткені бұл жиын да балалардың басқа аманаттарын арқалатты. Оны уақытында тағы бөлісерміз, көзіқарақты оқырман!

Арай ЖҰМАШҚЫЗЫ,
Алматы облыстық қоғамдық кеңесінің баспасөз хатшысы

ДЕНСАУЛЫҚ

Алдын алу маңызды

АИТВ – адамның иммундық жүйесін әлсіретіп, түрлі ауруға қарсы тұру қабілетін төмендететін вирус. Дегенмен ауруды ерте анықтау және уақытылы ем қабылдау арқылы ұзақ өмір сүруге мүмкіндік бар.

Алайда ақпараттың тапшылығы мен жалған түсініктер салдарынан кейбір жастар АИТВ туралы нақты мәлімет ала алмайды. Әсіресе шалғай елдімекендерде бұл мәселе өзекті болып отыр. Мектептер мен колледждерде АИТВ тақырыбын қамтитын арнайы сабақтар сирек өткізіледі. Ұялу мен стигма бұл тақырыпты ата-анамен, ұстазбен немесе медицина қызметкерлерімен ашық талқылауда қиындық тудырады. Интернет пен медиаресурстардың шектеулігі сенімді дереккөзге қол жеткізуге мүмкіндік бермейді. Мобильді медицина мен сенім қызметтері туралы ақпарат аз таралған.

АИТВ-ның алдын алу және жастардың ақпараттық деңгейін арттыру мақсатында Алматы облысында осы жылдың 9 айында мектептер мен колледждерде бірқатар тренинг, семинар және акциялар өткізілді. Бұл шараларға 48 027 оқушы қатысты. Іс-шара барысында қатысушылар АИТВ жұқтыру қаупі жоғары жағдайды талдап, алдын алу жолдарын, жедел тестілеу мүмкіндігін және басқа да маңызды аспектілерді қарастырды. Сонымен қатар мамандар жастардың сауалдарына жауап беріп, АИТВ туралы дұрыс түсінік қалыптастыруға ықпал етті.

Жастар – ел болашағы. Сондықтан олардың өз денсаулығына жауапкершілікпен қарауы және АИТВ туралы нақты ақпарат алуы аса маңызды.

Самал ҚОЖАЛИМОВА,
ШЖҚ «ЖИТС-тың алдын алу және оған қарсы күрес жөніндегі Алматы облыстық орталығы» КМК ұйымдастыру-әдістемелік бөлімінің меңгерушісі

Алматы облысы полиция департаменті «Құқық қорғау қызметі туралы» 2011 жылғы 6 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 2-тармағына және «Ішкі істер органдарына түсетін үміткерлер үшін бастапқы кәсіптік даярлыққа іріктеу қағидаларын және оны өту шарттарын, сондай-ақ оларды бастапқы кәсіптік даярлықтан шығару негіздерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы ІІМ-нің 2020 жылғы 13 наурыздағы № 211 бұйрығына сәйкес бастапқы кәсіптік даярлыққа іріктеу жүргізеді. Ішкі істер органының атауы: «Алматы облысы полиция департаменті» мемлекеттік мекемесі, орналасқан жерінің мекенжайы және конкурсқа қатысуға құжаттарды қабылдау үшін пошталық мекенжайы: 040000, Алматы облысы, Қонаев қаласы, Индустриальная көшесі, 1 үй, мекеменің электрондық мекенжайы: police_almobl@mail.ru. Мекеменің интернет сайты: http: //mvd.gov.kz/portal/page/portal/almo/MAIN, кадр қызметінің байланыс телефондары мен факс нөмірлері: 8(700) 163-78-16. Негізгі талаптар: Қазақстан Республикасы азаматтарының ішкі істер органдарына қызметке орналасуға құқығы бар, Заңда белгіленген талаптарға сәйкес келетін, жасы 18-ден кем емес, денсаулығы жақсы және дене дайындығы 170 см-ден төмен емес, тұрғылықты жері бойынша қорғаныс істері жөніндегі қалалық, аудандық бөлімдерде есепте тұрған және саптық қызметке жарамды деп танылған, қатардағы және кіші басшы құрам лауазымдарына 35 жасқа дейінгі, мерзімді әскери қызмет өткерген, орта білімнен төмен емес білімі бар адамдар қабылданады, орта басшы құрам лауазымдарына жасы 35-тен аспаған (шекті жасқа жеткен кезде ІІМ желісі бойынша оларда зейнетақы құқығы туындаған жағдайда) жоғары заң білімі бар адамдар қабылданады, сонымен қатар спорттық, жауынгерлік күрес түрлері және атыс бойынша біліктілік разрядтары бар адамдарға: спорт шеберіне, спорт шеберіне кандидаттарға ерекше көңіл бөлінеді. Құжаттарды қабылдау бос лауазымдар тізімдері жарияланған сәттен бастап он жұмыс күні ішінде жүзеге асырылады.

2025 жылдың қазан айының 28 күніне Алматы облысы полиция департаментінің бос лауазымдар
ТІЗІМІ

Санаттар	Лауазымдардың атаулары	Біліміне қойылатын талаптар	Кәсіби мінездемелеріне қойылатын талаптар (қызмет спецификасын көрсететін)	ПД бөліністерінің атаулары, бос лауазымдардың саны
C-SVO-7	**Бас санитарлық дәрігер**	Орта буын мамандарын даярлауды қамтамасыз ететін жоғары медициналық (әскери-медициналық) білім.	Осы санат бойынша лауазымдық міндеттерді орындау үшін қажетті білім. Осы санат бойынша арнайы сертификаттың болуы. Клиникалық, эксперттік және медициналық (әскери-медициналық) желілері бойынша жұмыс өтілінің бар болуы.	Медициналық топ
C-SVO-7	**Ішкі аудит тобының бас маманы**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер.	ПД ішкі аудит тобының бас маманы
C-SN-8***	**Саптық бөлінісінің инспекторы**	Орта буын мамандарын даярлауды қамтамасыз ететін жоғары білім немесе арнайы және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім.	Осы санат бойынша лауазымдық міндеттерді орындау үшін қажетті білім. Қарулы Күштер қатарында қызмет өткеру немесе Қазақстан Республикасының оқу орындары жанындағы әскери кафедра курстарын аяқтау. Күрес түрлері бойынша немесе ату бойынша спорттық, біліктілік разрядтарының болуы (қосалқы қызмет қызметкерлерін қоспағанда).	Жылдам қимылдайтын арнайы жасақ бөлінісі
C-SVR-8	**Жедел уәкіл**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің криминалдық полиция бөлімдері мен бөлімшелері
C-SVR-8	**Тергеуші**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары заңгерлік білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Тиісті ұйымдастырушылық және басқарушылық дағдыларының бар болуы.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің тергеу бөлімдері
C-SVR-8	**Инспектор**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің екінші арнайы топтары
C-SVR-4	**Учаскелік полиция инспекторлары тобының учаскелік полиция инспекторы**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары заңгерлік білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Қарулы Күштер қатарында қызмет еткен. Тиісті ұйымдастырушылық және басқарушылық дағдыларының бар болуы.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің қоғамдық қауіпсіздік бөлімдері, бөлімшелері
C-SVR-8	**Инспектор**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер.	Алатау қаласы ПБ ақпараттандыру және байланыс тобы
C-SVR-8	**Инспектор**	Нақты лауазымның функционалдық бағыттарына сәйкес келетін жоғары білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің қоғамдық қауіпсіздік отбасылық-тұрмыстық зорлық-зомбылыққа қарсы күрес бөлімше топтары
C-SV-12	**Полицейі**	Орта білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерді орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Қарулы Күштер қатарында қызмет ету.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімшелердің қылмыс жасағаны үшін күдіктілер мен айыпталушыларды уақытша ұстау изоляторлары
C-SV-12	**Жүргізуші - полицейі**	Орта білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерді орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Қарулы Күштер қатарында қызмет ету.	Айдауыл қызметі взводы
C-SV-13	**Техник**	Орта білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерді орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Қарулы Күштер қатарында қызмет ету.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімшелердің кеңсесі
C-SV-13	**Кіші инспектор-кинологы**	Орта білім	Осы санаттағы лауазымдар бойынша функционалдық міндеттерді орындау үшін қажетті тиісті дағдылар және басқа да міндетті білімдер. Қарулы Күштер қатарында қызмет ету.	Қалалық және аудандық басқарма, бөлімдерінің кинологиялық қызметі тобы

ХАБАРЛАНДЫРУ

«DAUR CAPITAL» ЖШС ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды.

Жобаның атауы: «Алматы облысы, Қонаев қаласында кәріз тазарту құрылыстарын салу» жұмыс жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп.

Әсер ету аумағы: ҚР Алматы облысы, Іле ауданы, Күрті ауылдық округі, Ақши ауылы, Күрті ауылдық округінің әкімшілік аумағының шекарасы, 3137 учаске және Қонаев қаласы.

Координаттары: 43°54’25.36”С, 76°56’57.26”Ш, 43°54’24.27”С, 76°56’58.46”Ш, 43°50’26.99”С, 77°01’24.26”Ш, 43°50’17.82”С, 77°01’45.58”Ш, 43°54’33.98”С, 76°56’56.68”Ш, 43°54’26.46”С, 76°57’02.80”Ш.

Қоғамдық тыңдаулар 2025 жылы 03 желтоқсан күні сағат 15:00-де ҚР Алматы облысы Қонаев қаласы, Жамбыл көшесі, 13, әкімдік ғимаратында өтеді.

Жоспарланған қызметтің бастамашысы: «DAUR CAPITAL» ЖШС, маман – Б.С.Танекенов, тел: +7 701 712 1883, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 үй, 706-кеңсе.

Әзірлеуші: «KZ Ecology» ЖК, Алматы облысы Қарасай ауданы Бекболат ауылы, Атамекен көшесі, 24 «А», тел: 8 (707) 3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйесінің https://ndbecology.gov.kz/, сондай-ақ «Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сайтында «Қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде танысуға болады.

Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады. Электрондық мекенжайлар бойынша: https://ndbecology.gov.kz/; 329267eco@mail.ru қағаз нысанда: ҚР Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 үй, 706-кеңсе.

Тыңдауларға қатысу үшін 2025 жылғы 03 қараша сағат 15:00-де сілтеме бойынша өту қажет: https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1

Конференция идентификаторы: 867 3022 6507; кіру коды: 7kW3Fb.

Тіркеу талқылау басталғанға дейін 30 минут бұрын басталады. Қосылу мәселелері бойынша көзделіп отырған қызмет бастамашысының телефондары бойынша хабарласуға болады. «Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сілтемесі https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «DAUR CAPITAL», в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания.

Наименование проекта: Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Қонаев, Алматинской области».

Территория воздействия: РК, Алматинская обл., Илийский р-н, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Қонаева.

Координаты: 43°54’25.36”С, 76°56’57.26”В, 43°54’24.27”С, 76°56’58.46”В, 43°50’26.99”С, 77°01’24.26”В, 43°50’17.82”С, 77°01’45.58”В, 43°54’33.98”С, 76°56’56.68”В, 43°54’26.46”С, 76°57’02.80”В.

Общественные слушания состоятся: 03 декабря 2025 года в 15:00 часов по адресу Алматинская обл. г.Қонаев, ул. Жамбыла, 13, в здании аппарата акима.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «DAUR CAPITAL», специалист – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, офис 706.

Разработчик: ИП «KZ Ecology», Алматинская область, Карасайский район, п.Бекболат, ул.Атамекен, 24 «А», тел: 8 (707)3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на информационной системе https://ndbecology.gov.kz/, а также сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», в разделе «Общественные слушания».

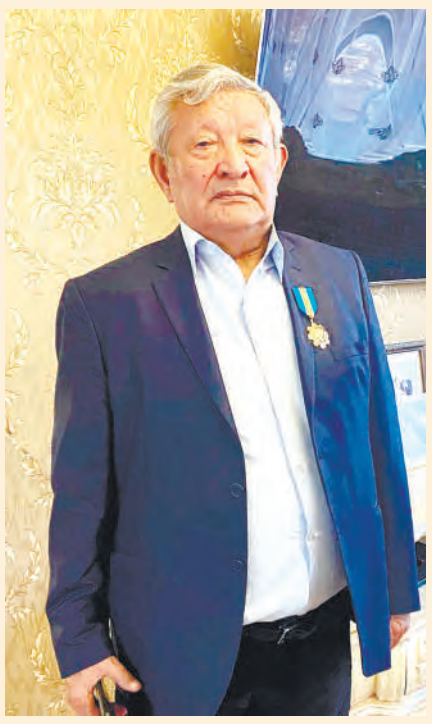
Замечания и предложения принимаются не позднее 3-х рабочих дней до проведения общественных слушаний по электронным адресам: https://ndbecology.gov.kz/; 329267eco@mail.ru в бумажной форме по адресу: тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, офис 706.

Для участия в слушаниях 03 декабря 2025 года в 15:00 часов необходимо пройти по ссылке: https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1

Идентификатор конференции: 867 3022 6507; код доступа: 7kW3Fb

Регистрация начинается за 30 минут до начала обсуждения. По вопросам подключения обращаться по телефонам инициатора намечаемой деятельности. Ссылка ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

ҚҰТТЫҚТАЙМЫЗ!



ПАРАСАТ БИІГІНДЕ

Ел руханиятына өлшеусіз еңбек сіңіріп жүрген белгілі жазушы-публицист Жақыпжан Нұрғожаевқа Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығымен «Парасат» ордені табысталды. Бұл – қаламгердің көп жылғы қажырлы еңбегіне, ұлттық әдебиет пен мәдениеттің өркендеуіне қосқан зор үлесіне берілген биік баға, ел мойындаған еңбектің айғағы.

Жақыпжан Нұрғожаев – қазақ әдебиетінде, сонымен қатар қазақ журналистикасында өзіндік қолтаңбасын қалдырған тұлға. Шығармаларына ар, намыс, адамдық пен адалдық сынды асыл қасиеттер арқау болып, оқырман жүрегінен жол тапқан. Оның әрбір туындысы – туған жерге, қазақ рухына, адамдық биікке деген шексіз сүйіспеншіліктің көрінісі.

Жазушының шығармашылық жолы – жас қалам ұстаған ұрпаққа өнеге. Ол әдебиет айдынында адалдық пен азаматтықтың, ұлтқа қызмет етудің үлгісін көрсетті. Жақыпжан Нұрғожаевтың еңбегіне берілген осынау құрмет – қазақ қаламгерлерінің, соның ішінде Алматы облысының әдеби қауымының ортақ қуанышы.

Қаламыңыз ұштала берсін, өміріңіз өнегеге толы болсын, ардақты аға! Еңбегіңіз еленіп, абыройыңыз асқақтаған осы мәртебелі сәтпен кезінде өзіңіз ұзақ жыл бас редактор болған облыстық басылым атынан шын жүректен құттықтаймыз! Шығармашылық шабытыңыз сарқылмай, парасат пен рух биігінде жарқырай беріңіз!

Алматы облыстық
«Алатау арайы» газетінің ұжымы

МЕРЕЙ

Композиторға құрмет

Жамбыл ауданының орталығы Ұзынағаштағы Мәдениет үйінде белгілі композитор, Мемлекеттік сыйлықтың лауреаты, Қазақстан Композиторлар одағы және Авторлар қоғамының құрметті төрағасы Балнұр Қыдырбектің 70 жасқа толуына арналған шығармашылық кеші өтті.

● Серік САТЫБАЛДИЕВ

«Өмір – өнер мейрамы» атты шараның шымылдығын ашқан Жамбыл ауданы әкімінің орынбасары Әділбек Қамбаруұлы мерейтой иесін құттықтап, композитордың қазақ өнері мен мәдениетінің дамуына қосқан елеулі үлесін атап өтті.

«Балнұр Балғабекқызының шығармалары ұлттық музыканың биік белесін айқындап, жас ұрпақтың рухани қазынасына айналды. Жазған күйлері мен симфониялық туындылары халқымыздың рухани болмысын аша түсіп, ананың мейірімін, даланың кеңдігін сезіндіреді. Мерейлі жасыңыз биік болсын! Шабытыңыз сарқылмай, өнеріңіз өрлей берсін!» – деп сахна төрінде сый-құрмет көрсетті.

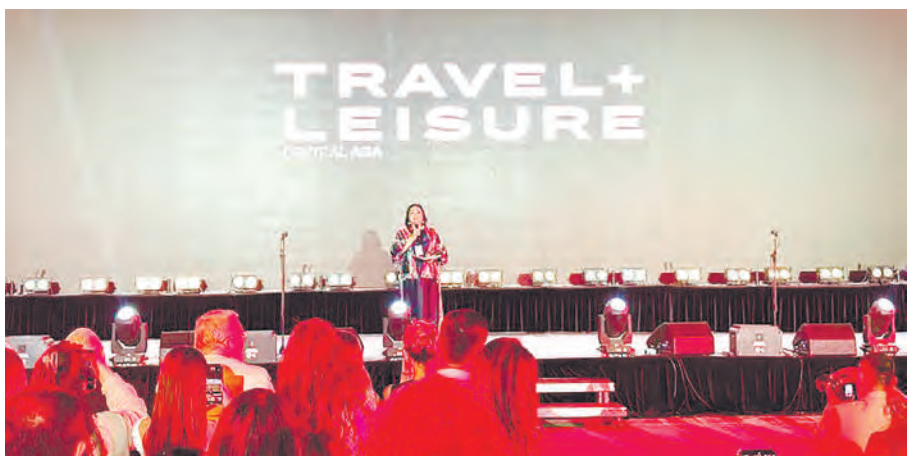
Шығармашылық кеш барысында театрландырылған көрініс қойылып, Балнұр Қыдырбектің өмірі мен еңбек жолының жарқын белестері сахналанды. Аудандық Мәдениет үйінің өнерпаздары мен жас музыканттар композитордың туындыларын орындады. Көпшілік алдында сөз алған кеш қонақтары мен аудан жұртшылығы мерейтой иесіне ұзақ ғұмыр, сарқылмас шабыт, шығармашылық табыс тіледі. Балнұр Балғабекқызы жерлестеріне, әріптестеріне және шараны ұйымдастырушыларға жүрекжарды алғысын білдіріп, туған жердің жылы ықыласы мен құрметі шығармашылығына шабыт беретінін жеткізді.

Ұлт руханиятының іргесін бекемдеп, заманауи қазақ музыкасының биік белеске көтерілуіне сүбелі, ерен еңбек сіңірген композитор өзінің шығармашылық жолында ұлттық болмысты терең түйсініп, оны симфониялық, камералық, опералық жанрлармен сәтті үйлестіре білді. Ол 300-ден астам музыкалық шығарманың авторы. Өнер қайраткері биыл Президент Жарлығымен «Парасат» орденімен марапатталған.

Жамбыл ауданы

ТУРИЗМ

ЖАҺАНДЫҚ ЖУРНАЛ
Қазақстанды насихаттайды



Халықаралық «Travel + Leisure Central Asia» журналының ресми сайты көпшілікке таныстырылды. Шара Алматыдағы «Queen Mountain Resort» демалыс кешенінде ұйымдастырылып, аймақтық туристік медиакеңістіктің жаңа қадамына айналды. Оған кәсіпкерлер, туризм саласының өкілдері мен журналистер қатысты.

● Құралбек СӘБИТОВ

«Travel + Leisure» журналының тарихы 1937 жылы Нью-Йоркте «U.S. Camera and Travel» атауымен бастау алған. Бүгінде әлемнің ең беделді саяхат басылымдарының бірі саналады. Американдық «Dotdash Meredith» компаниясымен стратегиялық әріптестік орнату нәтижесінде өзбекстандық «BHH Media» компаниясы «Travel + Leisure» бренді бойынша Орталық Азияда ресми лицензиат атанды. Жиында алғашқы болып сөз алған «BHH ENTERPRISES» директорлар кеңесінің төрағасы Бехзод Хамзаев бұл жобаның басты мақсаты Орталық Азияның туристік әлеуетін ашу екенін атап өтті.

«Travel + Leisure Central Asia» жобасы Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан, Түрікменстан және Өзбекстан елдерін қамтиды. Басылымның басты миссиясы – аймақтың мәдениеті мен дәстүрін әлемге танытып, жаңа сапарларға шабыт беру. Журнал мен сайтта бағыт таңдау, сапар ұйымдастыру және саяхат тәжірибесін байытуға арналған пайдалы кеңестер мен эксклюзивті материалдар жарияланады. Осы орайда американдық беделді «Travel + Leisure» журналы әзірлеген «Қазақстан: Орталық Азияның ашылмаған қазыналары» атты нұсқаулықта еліміздің ең тартымды туристік бағыттары, мәдени нысандары және ұлттық тағамдары сипатталған. Елімізге саяхат жасауды жоспарлаған туристерге түрлі кеңестер, атап айтқанда, виза рәсімдеу жолдары, көлік қатынасы, қонақүй және жергілікті валюта туралы ақпараттар ұсынылған.

Шара барысында «Travel + Leisure Central Asia» журналының бас редакторы Барно Икрамова Орталық Азияның туристік әлеуетін жаңаға танытатын журналдың өңірлік маңызына тоқталып өтті. Қазақстанның көрікті мекендері мен бай мәдениеті әлем оқырмандарын қызықтырғанын айтып, «Travel + Leisure Central Asia» бес елдің туристік әлеуетін біріктіретін платформа екенін жеткізді.

Журналдың бас кеңсесі Ташкент қаласында орналасқан. Редакция құрамында әлемнің әр түкпірінен келген авторлар мен фотографтар еңбек етеді. Қазірдің өзінде басылымның үш нөмірі жарық көріп, оқырмандар мен серіктестер тарапынан жоғары қызығушылық тудырған. Таныстырылым барысында қонақтар өңірлік туристік контентті дамыту бағытындағы идеяларымен бөлісті. Шара еркін форматта өтіп, алдағы бірлескен жобаларға жол ашты.

ӨНЕР ӨЛКЕСІНДЕ

Тыңдаған адамның санасын ұйытып, сезімтал жүректі шымырлатып, жансарайыңды ерекше күйге бөлейтін әсем әнді нақышына келтіре шырқап, халықтың ықыласына бөленіп жүрген өнерпаздардың бірі – Кеген халық театрының әртісі, «Ереуіл» халықтық-фольклорлық ансамблінің әншісі Сәмиға Әлдекенова. Ол 40 жыл мәдениет пен өнер саласында тынбай еңбек етіп, бүгінде мерейлі зейнет жасына жетіп отыр.

Сахна сандуғашы

Суретте: Сәмиға Мұсағалиқызы Мұқағалидың анасы Нағиманың рөлінде

● Дәурен ӘБУТӘЛІПОВ

Сәмиға Мұсағалиқызы қазақтың шежіресін тізбектеген Мұхамеджан Тынышбаев, әлем музыкасына үн қосқан Мұқан Төлебаев пен Еркеғали Рахмадиев, кино өнерінің майталманы Құман Тастанбеков, жауырыны жер иіскемеген Әбілсейіт Айханов пен Аманжол Бұғыбаевтардың кіндік қаны тамған киелі Сарқан өңірінде 1964 жылы дүниеге келген. Бақалы ауылындағы мектеп қабырғасынан түлеп ұшып, Жүсіпбек Елебеков атындағы Өнер студиясына оқуға түседі. Онда Зейнеп Қойшыбаеваның класында дәріс алады. Еңбек жолын 1985 жылы Кеген ауданы Тоғызбұлақ ұжымшарының халық театрында бастайды. Әр жылдарда Кеген аудандық мәдениет бөлімінде автоклуб меңгерушісі, әдіскер, көркемдік жетекші, Тасашы ауылдық Мәдениет үйінің директоры, аудандық Мәдениет үйінің дирижері болды. Қазіргі таңда Кеген халық театрының әртісі.

Әншінің өнер саласындағы жеке шығармашылығы театрмен байланысты. Бәкір Тәжібаевтың «Ана жүрегі» драмасында Алманың, Тәкен Әліпбаевтың «Даладағы дүбір» спектаклінде Зейнептің және Мұхтар Әуезовтің «Айман-Шолпан» пьесасында Айманның рөлдерін керемет сомдай білді. Кеген халық театры бүкілодақтық байқаудың бірнеше мәрте жеңімпазы атанды. Сәмиға Мұсағалиқызы 1998 жылы «Алмалы – 98» атты республикалық ән конкурсында Бас жүлдені жеңіп алды.

Әншінің репертуары бай. «Бір бала», «Назқоңыр», «Гауһартас» секілді халық әндерін сүйіп орындайды. Латиф Хамидидің «Бұлбұлын» шырқаған кезде тыңдарман қауым бір серпіліп, өзгеше күйге бөленеді. Әйгілі Қапез Байғабыловтың «Үш Меркісін», жергілікті сазгер Жақсылық Әбдірамановтың, Бақытжан Құсайыновтың туған ел мен жер туралы әндерін де әуелете шырқайды. Оның әншілік дарыны Кеген мен Нарынқолға ғана емес, өзге де өңірлерге жақсы таныс. Өзі еңбек ететін халық театрының, «Ереуіл» халықтық-фольклорлық ансамблі құрамында облыстың бірқатар ауданында, Талдықорған, Алматы қалаларында гастрольдік сапармен барып, көрерменнің көзайымына айналған. Ауданның мәдениеті мен өнеріне сіңірген ерен еңбегі үшін облыс әкімінің және мәдениет басқармасының Құрмет грамотасын алды. «Мәдениет саласының үздігі» және «Еңбек ардагері» төсбелгілерімен марапатталды.

Сәмиға Мұсағалиқызы – үлгілі отбасының отанасы. Өмірлік серігі өмірден ерте озса да, тағдыр талқысына берілмей, балаларын тәрбиелеп өсірді. Дидар, Елдардай ұлдары мен Махаббат атты қызын қанаттандырды. Келін алып, қыз ұзатып, бес немере сүйіп отырған жайы бар.

Ол әрдайым аудандық Мәдениет үйінен табылады. Онда тілектестері, мақсат-мүддесі бір әріптестері, өнер ордасы бар. Кезекті ән мен қойылымға әзірлік секілді жанына жақын іс жүрегін жайландырып, қиялына қанат бітіріп, көңілін жадырата түседі. Өнер иесі үшін одан асқан бақыт жоқ шығар?!

Туған елін әсем әнімен әлдилеген әншіге біз де жан жылуына толы мереке сәтінде мықты денсаулық пен зор шығармашылық табыс тілейміз.

Кеген ауданы

АЛАТАУ арайы

ҚҰРЫЛТАЙШЫ:
Алматы облысының әкімдігі
Меншік иесі: «Өлке тынысы» ЖШС

Директор:
Кәдірбек ҚҰНЫПИЯҰЛЫ

Бас редактор:
Қуаныш ТҰНҒАТАР

Бас редактордың бірінші орынбасары:
Алма ЕСЕНБАЙ

Бас редактордың орынбасары:
Болат МӘЖИТ

Жауапты хатшы:
Шолпан НҰРЖАУОВА

МЕНШІКТІ ТІЛШІЛЕР:

Жамбыл ауданы – Серік САТЫБАЛДИЕВ	8 701 254 97 55
Қарасай ауданы – Қуат ҚАЙРАНБАЕВ	8 701 347 60 32
Талғар ауданы – Құтмағамбет ҚОНЫСБАЙ	8 702 488 56 12
Еңбекшіқазақ ауданы – Құралай МҰРАТҚЫЗЫ	8 700 573 30 11
Іле ауданы, Алатау қаласы – Бағдат ШОЙБАС	8 705 261 50 98
Ұйғыр ауданы – Анар ДҮЙСЕНБАЙҚЫЗЫ	8 702 213 95 83
Райымбек ауданы – Жұмабек ТҰРДИЕВ	8 777 029 45 22
Кеген ауданы – Дәурен ӘБУТӘЛІПОВ	8 777 218 63 25

ЖАРНАМА БӨЛІМІ:

Жауһар АМАНГЕЛДИЕВА	8 708 210 95 71
alatau_jarnama@mail.ru	8 747 688 17 41

Жарнама, хабарландырудың мазмұны мен мәтініне тапсырыс беруші жауапты.

Газет облыстың бөлінуіне байланысты жаңадан тіркеліп, 2022 жылдың 3 қыркүйегінен Қонаев қаласынан шығады

Жарияланған мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді

«Алатау арайы» газетінде жарияланған материалдарды көшіріп басу үшін редакцияның жазбаша рұқсаты керек

Газеттегі кейбір суреттер ғаламтордағы ашық дереккөздерден алынады

Газет аптасына үш рет – сейсенбі, бейсенбі, сенбі күндері шығады

Суреттердің сапасы үшін редакция жауап береді.

Газет Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитетінде 2024 жылы 2 ақпанда қайта тіркеліп, № KZ22VPY00086933 куәлігі берілген.
Таралу аумағы: Қазақстан Республикасы

Газет Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр көшесі, 32-үйде, «Алматы – Болашақ» АҚ филиалы «Офсет» баспаханасында басылады.
М. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 П. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

МЕКЕНЖАЙМЫЗ:
Қонаев қаласы, Достық көшесі, 1.

Тапсырыс – 1128

«Өлке тынысы» ЖШС басылымдарының жалпы таралымы – **12 000,** оның ішінде,
«Алатау арайы» газетінің осы шығарылымының таралымы – **7 823.**
Индексі – 64792.

Кезекші редактор: Гүлзат БАЙҚОНЫСОВА

«ЖЕТІСУ»
ЕРАДИОКОМПАНИЯСЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

ТОВАРИЩЕСТВ
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИ
«ЖЕТІСУ»

Талдықоған қаласы
ов көшесі, 28
00-29,40-26-50
:tisu-tv@mail.ru
«30» қазан
7/292

040000, г.Талдыкорга
ул.Балапанова, 2
тел.:40-00-29, 40-26-5
Email: jetisu-tv@mail.r
«30» октября 2025г
№ 01-07/29

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим, ТОО «телерадиокомпания Жетісу» подтверждает, что 29/10/2025г в эфире телеканала, в рубрике «бегущая строка» прошло обьявление заказчика ТОО "DAUR CAPITAL", на казахском и русском языках следующего текста :

«DAUR CAPITAL» ЖШС-і ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды.

1. Жобаның атауы: "Алматы облысы, Қонаев қаласында кәріз тазарту құрылыстарын салу" жұмыс жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп.
2. Әсер ету аумағы: ҚР, Алматы облысы, Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 және Қонаев қаласы.
3. Координаттары: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"Ш, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"Ш, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"Ш, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"Ш, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"Ш, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"Ш.
4. Қоғамдық тыңдаулар өтеді: 2025 жылы 03 желтоқсан сағат 15:00-де ҚР, Алматы обл. г.Қонаев, Жамбыла к., 13, әкімдік ғимаратында.
5. Жоспарланған қызметтің бастамашысы: "DAUR CAPITAL" ЖШС, маман – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.
6. Әзірлеуші: "KZ Ecology" ЖК, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Бекболат ауылы, Атамекен көшесі, 24а, тел, 8 (707) 3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.
7. Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйеде танысуға болады https://ndbecology.gov.kz/, сондай-ақ "Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ сайтында "Қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.
8. Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады: электрондық мекенжайлар бойынша: https://ndbecology.gov.kz/; 329267eco@mail.ru қағаз нысанда: ҚР, А Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.

Тыңдауларға қатысу үшін 2025 жылғы 03 қараша сағат 15:00-де сілтеме бойынша өту қажет: https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1

Конференция идентификаторы: 867 3022 6507; Кіру коды: 7kW3Fb

Тіркеу талқылау басталғанға дейін 30 минут бұрын басталады. Қосылу мәселелері бойынша көзделіп отырған қызмет бастамашысының телефондары бойынша хабарласуға болады.

«Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ сілтемесі бойынша https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

ТОО "DAUR CAPITAL", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания.

1. Наименование проекта: Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области».
2. Территория воздействия: РК, Алматинская обл., р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Конаева.

Координаты: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"В, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"В, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"В, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"В, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"В, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"В.

Сканировано с CamScanner

3. Общественные слушания состоятся: 03 декабря 2025 года в 15:00 часов по адресу: В здании Аппарата акима, Алматинская обл. г.Қонаева, ул. Жамбыла, 13.

4. Инициатор намечаемой деятельности: ТОО "DAUR CAPITAL", специалист – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

5. Разработчик: ИП «KZ Ecology», Алматинская область, Карасайский район, п.Бекболат, ул.Атамекен, 24А, тел. 8 (707)3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

6. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на информационной системе https://ndbecology.gov.kz/, а также сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», в разделе «Общественные слушания».

7. Замечания и предложения принимаются не позднее 3-х рабочих дней до проведения общественных слушаний: по электронным адресам: https://ndbecology.gov.kz/ ; 329267eco@mail.ru в бумажной форме по адресу: тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

Для участия в слушаниях 03 декабря 2025 года в 15:00 часов необходимо пройти по ссылке: https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1

Идентификатор конференции: 867 3022 6507; Код доступа: 7kW3Fb

Регистрация начинается за 30 минут до начала обсуждения. По вопросам подключения обращаться по телефонам инициатора намечаемой деятельности.

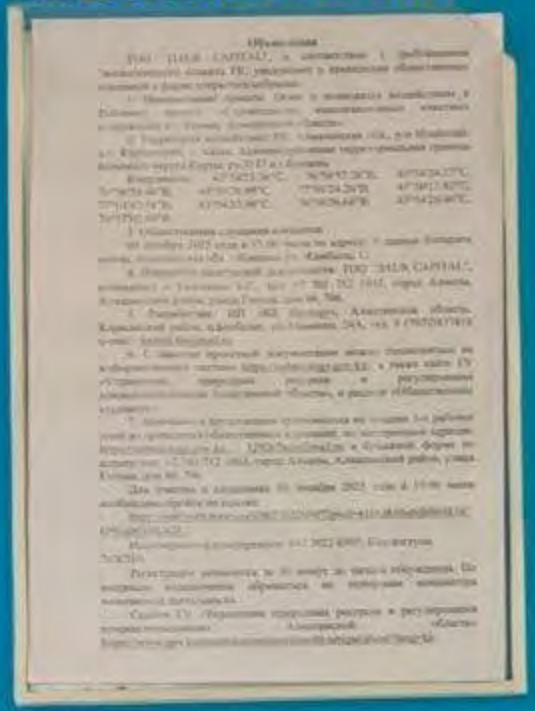
Ссылка ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

Директор ТОО «телерадиокомпания Жетiсу»
Алтынбекұлы.Д

Сканировано с CamScanner

АҚПАРАТ / ИНФОРМАЦИЯ

ОБЪЯВЛЕНИЯ



ПРИКАЗЫ

ПОЗДРАВЛЕНИЯ

30/10/2025г
17:05ч

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Объявление

ТОО "DAUR CAPITAL", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания.

1. Наименование проекта: Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области».

2. Территория воздействия: РК, Алматинская обл., р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Конаева.

Координаты: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"В, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"В, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"В, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"В, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"В, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"В.

3. Общественные слушания состоятся:

03 декабря 2025 года в 15:00 часов по адресу: В здании Аппарата акима, Алматинская обл. г.Конаева, ул. Жамбыла, 13.

4. Инициатор намечаемой деятельности: ТОО "DAUR CAPITAL", специалист – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

5. Разработчик: ИП «KZ Ecology», Алматинская область, Карасайский район, п.Бекболат, ул.Атамекен, 24А, тел. 8 (707)3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

6. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на информационной системе https://ndbecology.gov.kz/, а также сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», в разделе «Общественные слушания».

7. Замечания и предложения принимаются не позднее 3-х рабочих дней до проведения общественных слушаний: по электронным адресам: https://ndbecology.gov.kz/ ; 329267eco@mail.ru в бумажной форме по адресу: тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

Для участия в слушаниях 03 декабря 2025 года в 15:00 часов необходимо пройти по ссылке:

https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGM1.k28.1

Идентификатор конференции: 867 3022 6507; Код доступа: 7kW3Fb

Регистрация начинается за 30 минут до начала обсуждения. По вопросам подключения обращаться по телефонам инициатора намечаемой деятельности.

Ссылка ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

17:00 ч
30/10/2025г

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Объявление

ТОО "DAUR CAPITAL", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания.

1. Наименование проекта: Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство канализационных очистных сооружений в г. Конаев, Алматинской области».

2. Территория воздействия: РК, Алматинская обл., р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 и г.Конаева.

Координаты: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"В, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"В, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"В, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"В, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"В, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"В.

3. Общественные слушания состоятся:

03 декабря 2025 года в 15:00 часов по адресу: В здании Аппарата акима, Алматинская обл. г.Конаева, ул. Жамбыла, 13.

4. Инициатор намечаемой деятельности: ТОО "DAUR CAPITAL", специалист – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

5. Разработчик: ИП «KZ Ecology», Алматинская область, Карасайский район, п.Бекболат, ул.Атамекен, 24А, тел. 8 (707)3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

6. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на информационной системе https://ndbecology.gov.kz/, а также сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», в разделе «Общественные слушания».

7. Замечания и предложения принимаются не позднее 3-х рабочих дней до проведения общественных слушаний: по электронным адресам: https://ndbecology.gov.kz/ ; 329267eco@mail.ru в бумажной форме по адресу: тел: +7 701 712 1883, город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя, дом 86, 706.

Для участия в слушаниях 03 декабря 2025 года в 15:00 часов необходимо пройти по ссылке:

https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEIiCQ9IxabGMLk28.1

Идентификатор конференции: 867 3022 6507; Код доступа: 7kW3Fb

Регистрация начинается за 30 минут до начала обсуждения. По вопросам подключения обращаться по телефонам инициатора намечаемой деятельности.

Ссылка ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

ПРИКАЗЫ

Хабарландыру

«DAUR CAPITAL» ЖШС-нің ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес ашық жиналыс пысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды.

1. Жобаның атауы: "Алматы облысы, Конаев қаласында кәріз тазарту құрылыстарын салу" жұмыс жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп.

2. Әсер ету аумағы: ҚР, Алматы облысы, Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 және Конаев қаласы.

3. Координаттары: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"Ш, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"Ш, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"Ш, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"Ш, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"Ш, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"Ш.

4. Қоғамдық тыңдаулар өтеді: 2025 жылы 03 желтоқсан сағат 15:00-де ҚР, Алматы обл. г.Конаев, Жамбыла к., 13, әкімдік ғимаратында.

5. Жоспарланған қызметтің бастамашысы: "DAUR CAPITAL" ЖШС, маман – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.

6. Әзірлеуші: "KZ Ecology" ЖК, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Бекбұлат ауылы, Атамекен көшесі, 24а, тел. 8 (707) 3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

7. Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйеде танысуға болады https://ndbecology.gov.kz/, сондай-ақ "Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ сайтында "Қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.

8. Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады: электрондық мекенжайлар бойынша: https://ndbecology.gov.kz/; 329267eco@mail.ru қағаз нысанда: ҚР, А Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.

Тыңдауларға қатысу үшін 2025 жылғы 03 қараша сағат 15:00-де сілтеме бойынша өту қажет:

https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEIiCQ9IxabGMLk28.1

Конференция идентификаторы: 867 3022 6507; Кіру коды: 7kW3Fb

Тіркеу талқылау басталғанға дейін 30 минут бұрын басталады. Қосылу мәселелері бойынша көзделіп отырған қызмет бастамашысының телефондары бойынша хабарласуға болады.

«Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ сілтемесі бойынша https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

30/10/2025 г
17:08ч

ПРИКАЗЫ

Хабарландыру

«DAUR CAPITAL» ЖШС-і ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды.

1. Жобаның атауы: "Алматы облысы, Қонаев қаласында кәріз тазарту құрылыстарын салу" жұмыс жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп.

2. Әсер ету аумағы: ҚР, Алматы облысы, Алматинская, р-н Илийский, с.о. Куртинский, с. Акши, Административная территориальная граница сельского округа Курты, уч.3137 және Қонаев қаласы.

3. Координаттары: 43°54'25.36"С, 76°56'57.26"Ш, 43°54'24.27"С, 76°56'58.46"Ш, 43°50'26.99"С, 77°01'24.26"Ш, 43°50'17.82"С, 77°01'45.58"Ш, 43°54'33.98"С, 76°56'56.68"Ш, 43°54'26.46"С, 76°57'02.80"Ш.

4. Қоғамдық тыңдаулар өтеді: 2025 жылы 03 желтоқсан сағат 15:00-де ҚР, Алматы обл. г.Қонаев, Жамбыла к., 13, әкімдік ғимаратында.

5. Жоспарланған қызметтің бастамашысы: "DAUR CAPITAL" ЖШС, маман – Танекенов Б.С., тел: +7 701 712 1883, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.

6. Әзірлеуші: "KZ Ecology" ЖК, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Бекболат ауылы, Атамекен көшесі, 24а, тел. 8 (707) 3837818 e-mail: Jonistf.86@mail.ru.

7. Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйеде танысуға болады https://ndbecology.gov.kz/, сондай-ақ "Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ сайтында "Қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.

8. Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады: электрондық мекенжайлар бойынша: https://ndbecology.gov.kz/; 329267eco@mail.ru қағаз нысанда: ҚР, А Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Гоголь көшесі, 86 ү., 706.

Тыңдауларға қатысу үшін 2025 жылғы 03 қараша сағат 15:00-де сілтеме бойынша өту қажет:

https://us05web.zoom.us/j/86730226507?pwd=41BQR6bsbiBB6bEliCO9IxabGMLk28.1

Конференция идентификаторы: 867 3022 6507; Кіру коды: 7kW3Fb

Тіркеу талқылау басталғанға дейін 30 минут бұрын басталады. Қосылу мәселелері бойынша көзделіп отырған [illegible] бастамашысының телефондары бойынша хабарласуға болады.

«Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сілтемесі бойынша https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/about?lang=kk

30/10/2025г
17:06 ч