

ТОО «НПИ Экология Будущего»



**НПИ
ЭКОЛОГИЯ
БУДУЩЕГО**

Утверждаю
И.о.директора
КГУ «Центр поддержки детей,
нуждающихся в специальных
социальных услугах» управления
образования области Абай
Попеско А. Ю.

2026 год

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (РООС)
для Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей,
нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования
области Абай

Исполнитель:
ТОО «НПИ Экология будущего»



Воронин Д. С. .

г. Астана, 2026 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Раздел «Охрана окружающей среды» для
Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных
социальных услугах» управления образования области Абай

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"
Краткое наименование предприятия	ТОО "НПИ Экология Будущего"
БИН	221140002919
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан
Дата регистрации	02 ноября 2022 года
Юридический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000
Фактический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000, оф. 906
Телефон	+7 (7172) 69 66 43
E-mail	info@npieco.kz

АННОТАЦИЯ

В настоящем разделе содержится оценка воздействия на окружающую природную среду предприятия КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай.

Раздел разработан с целью экологического сопровождения эксплуатации объекта и обеспечения соответствия действующему законодательству.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан как процедура экологической оценки воздействия на окружающую среду по упрощенному порядку, в соответствии с пунктом 2 статьи 65 внесение каких-либо изменений в деятельность действующего объекта, проектом не предусматривается.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований от стационарного и нестационарных источников, в том числе 2 веществ обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые не создают группу суммации.

Выбросы загрязняющих веществ по данному объекту не нормируются, в целом по проектируемому объекту составят:

- Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ – 1,1833 г/с; -
Валовый выброс загрязняющих веществ – 22,10051 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, а также максимальных приземных концентраций произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы версии «Эра v 3.0.397».

В связи с тем, что деятельность КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай в целом не является - намечаемой, не соответствуют разделам 1 и 2 приложения 1 Экологического кодекса, оценка воздействия проводится по упрощенному порядку в соответствии с п. 3 ст. 49, без необходимости подачи заявления о намечаемой деятельности в соответствии с п. 1 ст. 68.

До вступления в силу Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (Кодекс) предприятие относилось к IV категории на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду от 2015 г., однако в соответствии п. 10 ст. 418 Кодекса, действие разрешений на эмиссии в окружающую среду, нормативов эмиссий, полученных операторами объектов, отнесенных в соответствии с п. 3 к: объектам IV категории, – прекращается с 1 июля 2021 года в соответствии с Кодексом.

Согласно п. 5 Главы Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года, отнесение объектов I, II, III и IV категорий по видам деятельности и иным критериям, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Департаментом экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан для КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай выдан мотивированный отказ № KZ75VWF00491568 от 30.12.2025 г. на проведение скрининга намечаемой деятельности ввиду отсутствия вида деятельности в разделе 2 приложения 1 к Кодексу.

Согласно пп. 5, п. 12 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, далее (Инструкция) – *«наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта»*, проектируемый объект эксплуатации относится к деятельности **III категории**.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ ОБЪЕКТА.....	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
2.1 Характеристика воздействия действующего предприятия.....	11
2.2 Характеристика проектных работ.....	15
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	15
3.1 Природно-климатическая характеристика территории размещения объекта.....	15
3.2 Характеристика состояния воздушной среды	18
3.2.1 Парамеры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	18
3.2.2 Карта-схема площадки предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	18
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	22
3.3.1 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	22
3.3.2 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ	22
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	27
3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	28
3.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, производимые в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую.....	28
3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	28
3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	29
3.9 Мероприятия по регулированию выбросов на период особо (НМУ).....	30
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	30
4.1 Краткая характеристика района - рельеф и гидрография.....	32
4.2 Водопотребление и водоотведение предприятия.....	32
4.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.....	33
4.4 Комплексная оценка воздействия на водные ресурсы.....	34
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	34
5.1 Оценка возможного электромагнитного, шумового, вибрационного воздействия.....	34
5.2 Комплексная физическая оценка воздействия.....	36

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВУ.....	37
6.1 Земельные ресурсы и почва.....	37
6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	37
6.3 Мероприятия по охране почв.....	38
6.4 Комплексная оценка воздействия на почвенные ресурсы.....	38
7 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	39
7.1 Управление отходами.....	39
7.2 Объем образования отходов.....	39
7.3 Мероприятия по смягчению вредного воздействия отходов производства и потребления.....	46
7.4 Комплексная оценка воздействия отходов производства и потребления	47
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	47
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	47
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	48
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	48
11.1 Характеристика аварийных выбросов и аварийных ситуаций.....	48
11.2 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций.....	49
12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ.....	50

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды;
2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия;
4. Акт на земельный участок;
5. Расчет выбросов загрязняющих веществ от объекта;
6. Макет с изолиниями расчетных концентраций;
7. Справка РГП «Казгидромет»;
8. Справка акимата Новошұльбинского с.о. № 127 от 26.12.25 г.;
9. Справка газеты ТОО «Медиа-Бизнес Принт» редакция газеты «Антенна в Казахстане», пояснение к справке;
10. Расчет рассеивания;
11. Сертификат соответствия от 16.07.2025г. № KZ.3510562.01.01.42150;
12. Техническая и эксплуатационная документация объекта.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основе исходных данных, КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай, на основании и в соответствии с:

- Экологическим Кодексом Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., регулирующего общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан;

- Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года. Настоящая Инструкция по организации и проведению экологической оценки определяет организацию и проведение экологической оценки;

- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.;

Основная цель оценки воздействия на окружающую среду – оценка текущего воздействия эксплуатируемого объекта на окружающую среду, а также определения мер по его минимизации и приведению деятельности в соответствие с требованиями Кодекса.

Раздел «Охрана окружающей среды» для Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай, разработан ТОО «НПИ Экология Будущего» в 2025 году. Проект выполнен на основании заключенного договора.

Заказчик проекта – КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай;

Объект – КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай;

Юридический адрес: 180309, Республика Казахстан, область Абай, Бородулихинский район, с. Новая Шульба, ул. Гагарина 121б;

Местонахождение объекта: 180309, Республика Казахстан, область Абай, Бородулихинский район, с. Новая Шульба, ул. Гагарина 121б;

Разработчик раздела ООС – ТОО «НПИ Экология Будущего» (ГСЛ № 02597 Р от 16.01.2023 г.) (Приложение 1);

Источник финансирования – за счет средств государственного бюджета.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ ОБЪЕКТА

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай является государственным учреждением социальной направленности, осуществляющим деятельность в сфере оказания специальных социальных услуг детям, находящимся в трудной жизненной ситуации и нуждающимся в особом уходе, воспитании и социальной поддержке. Учреждение создано и функционирует в рамках реализации государственной политики Республики Казахстан в области защиты прав детей, развития инклюзивного образования и социальной адаптации несовершеннолетних, требующих комплексного сопровождения. Центр зарегистрирован в установленном законодательством порядке в августе 2019 года и действует на основании учредительных документов как юридическое лицо с государственной формой собственности, находящееся в ведении Управления образования области Абай.

Основной деятельностью учреждения является предоставление прочих социальных услуг с обеспечением проживания, включающих комплекс социально-педагогических, социально-психологических, социально-бытовых, социально-медицинских и реабилитационных мероприятий, направленных на всестороннее развитие личности ребенка, его адаптацию к условиям социальной среды и формирование навыков самостоятельной жизни.

Объект расположен в Бородулихинском районе области Абай, в селе Новая Шульба, что обеспечивает доступность социальных услуг для населения сельских и близлежащих территорий. Ближайшие жилые зоны находятся следующим образом: с севера – на расстоянии 171 м, с востока – 245 м, с юга – 578 м, с запада – 80 м.

На территории предприятия имеется благоустроенное здание для проживания воспитанников, гараж для автотранспорта, открытые склады угля и золы, так же предприятие обеспечивает воспитанников 3-х разовым горячим питанием в собственной столовой, отопление здания осуществляется за счет котельной отапливаемой на твердом топливе.

На момент разработки раздел «Охрана окружающей среды» для КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай на 2025 год в учреждении проживают 55 воспитанников, из которых 7 являются сиротами, а 48 ребенка оставшихся без попечения родителей. Дети проживают в пяти разновозрастных группах, что позволяет реализовывать индивидуальный подход к каждому воспитаннику и учитывать особенности их развития, состояния здоровья и психоэмоционального состояния. Организация жизни и образовательного процесса в Центре обеспечивается с учетом возрастных и социальных особенностей детей. Одновременно Центр ведет двадцать кружков и секций различных направлений, включая спортивные, интеллектуальные, творчески-прикладные, музыкально-танцевальные занятия, что обеспечивает

комплексное развитие детей и формирование их интересов, а также способствует развитию креативного мышления и социальной активности.

В Центре обеспечиваются условия для круглогодичного и круглосуточного пребывания детей, что обусловлено спецификой оказываемых услуг и необходимостью постоянного сопровождения воспитанников. Организация жизнедеятельности учреждения ориентирована на создание безопасной и устойчивой среды проживания, обучения и воспитания, соответствующей санитарно-гигиеническим, противопожарным и социальным требованиям, установленным нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Социальные услуги, оказываемые Центром, реализуются с применением комплексных методов сопровождения детей, основанных на индивидуальном подходе с учетом возраста, состояния здоровья, психоэмоциональных и социальных особенностей каждого воспитанника. В деятельности учреждения используются методы социально-педагогической поддержки, направленные на формирование базовых жизненных навыков, развитие коммуникативных способностей и социальной активности детей. Социально-психологическое сопровождение включает консультативную и коррекционную работу, направленную на стабилизацию эмоционального состояния воспитанников, развитие уверенности в себе и формирование позитивных моделей поведения. Существенное внимание уделяется организации образовательного процесса, при котором дети обучаются в общеобразовательных учреждениях, что способствует их интеграции в социум и формированию устойчивых социальных связей. Дополнительно реализуются программы кружковой и досуговой деятельности, направленные на развитие творческого, интеллектуального и физического потенциала детей, а также формирование экологической культуры и бережного отношения к окружающей среде.

Производственная и хозяйственная деятельность учреждения носит непроектный, социально-бытовой характер и не связана с осуществлением промышленной деятельности. При этом в рамках эксплуатации объекта формируются отдельные источники воздействия на окружающую среду, характерные для учреждений социальной сферы. К основным потенциальным источникам воздействия относится котельная, обеспечивающая теплоснабжение зданий и сооружений Центра в отопительный период. Работа котельной сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при сжигании топлива, однако данные выбросы носят локальный характер, характеризуются незначительными объемами и не оказывают существенного влияния на состояние атмосферного воздуха за пределами территории объекта при условии соблюдения установленных нормативов и регламентов эксплуатации. Эксплуатация котельного оборудования осуществляется сезонно, в период отопления, что дополнительно снижает суммарную нагрузку на окружающую среду.

Дополнительным фактором воздействия является открытая автостоянка, предназначенная для временного размещения служебного и обслуживающего транспорта учреждения. Экологическое воздействие от автостоянки выражается в эпизодических выбросах загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств, а также в возможном шумовом воздействии. Данные воздействия носят кратковременный и ограниченный характер, не выходят за пределы санитарно-защитной зоны объекта и не приводят к превышению допустимых уровней воздействия на окружающую среду. С учетом незначительного количества транспортных средств и отсутствия интенсивного движения, влияние автостоянки на состояние атмосферного воздуха и акустическую обстановку оценивается как минимальное.

Площадь земельного участка для рассматриваемой территории производства работ КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай в соответствии с актом на земельный участок № 2025-7165949 от 25 октября 2025 г. – 0,7834 га. Кадастровый номер земельного участка – 23-241-039-2270. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания территории детского дома. (Приложение 4).

В зоне воздействия предприятия отсутствуют зоны отдыха и объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, раздел 14, п. 58 пп. 1 (*При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, при максимальных разовых и среднесуточных концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе, не превышающих ПДК для населения – СЗЗ 50 м.*), санитарно-защитная зона устанавливается в размере 50 метров от границы земельного участка объекта.

Электроснабжение действующего КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай организовано от блочно-модульной трансформаторной подстанции (БМТП) мощностью 2×2500 кВА, обеспечивающей надежное и бесперебойное питание производственного оборудования и инженерных систем.

Водоснабжение для хозяйственных и питьевых нужд – существующая гидрологическая скважина.

Водоотведение – хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся и накапливаются в выгребной яме с последующим вывозом.

Освещение – через оконные проемы (естественное), светодиодные лампы.

График работы центра предусматривает круглосуточное пребывание воспитанников. Административный и обслуживающий персонал работает по односменному графику с пятидневной рабочей неделей (5/2), с 08:00 до 17:00, выходные – суббота и воскресенье. Для обеспечения непрерывного ухода за детьми задействован сменный персонал, включая дежурства в ночное время, выходные и праздничные дни.

Персонал предприятия – 75 человек.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Характеристика воздействия действующего предприятия

В рамках предполагаемой деятельности КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются стационарные и нестационарные источники, связанные с эксплуатацией автономной котельной на твердом топливе, хранением топлива и отходов сжигания, а также использованием автотранспорта.

К основному стационарному источнику относится дымовая труба котельной, расположенная в здании по адресу: область Абай, Бородулихинский район, село Новая Шульба, улица Гагарина, дом 121Б. В составе котельной установлены три водогрейных котла марки КСТ-0,4, работающих на твердом топливе (уголь), с теплопроизводительностью 0,4 Гкал в час каждый. В течение отопительного периода, продолжающегося с октября по май включительно, в работе находятся два котла, третий котел используется в качестве резервного и в штатном режиме не эксплуатируется. Удаление продуктов сгорания осуществляется через дымовую трубу диаметром 400 миллиметров и высотой 8 метров, обеспечивающую естественную тягу и рассеивание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В процессе сжигания угля в атмосферный воздух поступают продукты сгорания, характерные для твердотопливных котельных, включая оксид углерода, диоксид серы, оксиды азота и твердые частицы. Годовой расход топлива за отопительный сезон составляет порядка 360 тонн, при этом выбросы носят сезонный характер и ограничены периодом работы котельной.

В соответствии с данными, представленными в ранее разработанном проекте предельно допустимых выбросов (ПДВ), действовавшем с 2015 года, установленный расход угля составлял 400 тонн в год. С учетом фактических данных, предоставленных оператором объекта, расход угля был уточнен и скорректирован с уменьшением на 40 тонн по сравнению с ранее установленным значением. Таким образом, фактический годовой расход угля составил 360 тонн.

Дополнительным стационарным источником загрязнения атмосферного воздуха является открытая площадка хранения твердого топлива (уголь «Каражыра»). Площадка хранения угля, площадью 72 м² оборудована твердым

водонепроницаемым основанием с уклоном для отвода поверхностных и талых вод, что исключает инфильтрацию загрязненных стоков в почву. По периметру площадка ограничена бортовым ограждением, препятствующим рассыпанию угля и выносу угольной мелочи за ее пределы. Бортовое ограждение по периметру площадки хранения угля представляет собой невысокий ограничительный борт, предназначенный исключительно для предотвращения рассыпания топлива и выноса угольной мелочи за пределы площадки.

Ограждение не является капитальной конструкцией (бетонной стеной или защитным экраном) и не выполняет функций пылеулавливания либо ветроэкранирования. Конструктивно оно представляет собой технологический борт (отсыпка/металлический либо бетонный бортик малой высоты), формирующий границы площадки хранения.

В процессе эксплуатации котельной образуются отходы сжигания топлива в виде золы, которая временно складировается на открытой (с 1 стороны) площадке хранения золы. Для временного накопления золы до ее вывоза предусмотрена специализированная площадка площадью 36 м², обеспечивающая размещение золы слоем до 1,5–2,0 метра без превышения допустимых нагрузок и рисков пыления. Площадка временного накопления золы оборудуется твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим проникновение золы и загрязненных стоков в почву. Для предотвращения вторичного пылеобразования предусмотрено регулярное увлажнение поверхности золы. Конструкция площадки обеспечивает локализацию отхода в пределах отведенной территории и предотвращает его вынос под воздействием ветра или атмосферных осадков.

Вывоз золошлаковых отходов (IV класса опасности) осуществляется на полигон твердых бытовых отходов на основании справки № 127 от 26.12.25 г., выданной акимом Новошуйбинского сельского округа. Накопление золы на территории объекта носит временный характер, по мере образования отходы вывозятся на полигон для дальнейшего обращения в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Площадь площадок хранения угля и золы принята на основании исходных данных, предоставленных заказчиком. В качестве исходного документа использованы материалы ранее разработанного и действовавшего проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ) 2015 года, в котором указанные параметры площадок были обоснованы и согласованы в установленном порядке.

К нестационарным источникам загрязнения атмосферного воздуха относится гараж (стоянка автотранспорта), предназначенная для временного размещения служебных автомобилей сотрудников учреждения рассчитана на 10 машино-мест. Воздействие данного источника связано с эпизодическими выбросами загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания при заезде, выезде и кратковременной работе автотранспорта, а также с незначительным шумовым воздействием. Учитывая ограниченное количество

транспортных средств и отсутствие интенсивного движения, влияние автостоянки на состояние атмосферного воздуха оценивается как минимальное и локальное.

Применяемые технические и технологические решения соответствуют функциональному назначению объекта и характерны для учреждений социальной инфраструктуры. Предусмотренные меры по эксплуатации оборудования, организации хранения топлива и отходов, а также использованию автотранспорта позволяют минимизировать воздействие на атмосферный воздух и обеспечивают соблюдение экологических и санитарных требований. Так же на предприятии образуются следующие виды отходов:

- коммунальные отходы (ТБО);
- светодиодные лампы;
- пищевые отходы;
- золошлаковые отходы;
- медицинские отходы.

Для сбора коммунальных отходов предусмотрена стационарная площадка с закрывающимся контейнером вместимостью 15 м³.

Для сбора светодиодных ламп, предусмотрена отдельная закрывающаяся емкость в сухом закрытом помещении, предотвращающем механическое повреждение.

Для сбора медицинских отходов предусмотрена промаркированная, влагонепроницаемая емкость с плотно закрывающейся крышкой с последующим регулярным удалением.

Вывоз коммунальных отходов и светодиодных ламп, медицинских отходов (класса А) осуществляется по мере накопления (не более 6-ти месяцев) на полигон твердых бытовых отходов на основании справки № 127 от 26.12.25 г., выданной акиматом Новошуйбинского сельского округа.

Для сбора пищевых отходов предусмотрена металлическая емкость с крышкой для кратковременного накопления с последующим регулярным удалением. Для обеспечения законного и безопасного обращения пищевые отходы решено передавать на корм скоту. Передача оформляется актами приема-передачи, фиксирующими количество, вид отходов и дату передачи, что обеспечивает документальное подтверждение законного обращения с ними.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований от стационарного и нестационарных источников, в том числе 2 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия. Источниками выбросов атмосферного воздуха на период эксплуатации являются:

- Дымовая труба котельной на твердом топливе;
- Открытая площадка угля;
- Открытая площадка золы;
- Гараж (Стоянка автотранспорта).

Территория учреждения благоустроена и используется исключительно в целях обеспечения основной деятельности центра. Земельный участок не затрагивает особо охраняемые природные территорий, водоохранные зоны и иные экологически чувствительные объекты.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующую канализационную систему водоотведения (выгребная яма) в соответствии с действующими требованиями, образование производственных сточных вод отсутствует. Образующиеся отходы имеют преимущественно коммунально-бытовой характер и передаются на полигон ТБО. Прямых сбросов сточных вод в водные объекты или на рельеф местности предприятие не осуществляет. Таким образом, деятельность учреждения не связана с образованием опасных отходов и не оказывает значимого негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Согласно справке №127 от 26.12.25 г., выданной акиматом Новошувльбинского сельского округа, вывоз и размещение сточных вод разрешено на полигоне ТБО. Данное решение обусловлено отсутствием альтернативных вариантов размещения поблизости и значительной удаленностью ближайших специализированных организаций, способных принимать подобные виды отходов (в городе Семей – около 100 км). В связи с этим использование полигона ТБО на территории округа является единственно возможным вариантом для безопасного и законного размещения отходов.

Деятельность КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай характеризуется высокой социальной значимостью и направленностью на защиту интересов детей, при этом экологическое воздействие объекта ограничено, контролируемо и соответствует характеру учреждений социальной инфраструктуры. Реализация намечаемой деятельности осуществляется без изменения функционального назначения территории и не приводит к существенным изменениям экологической обстановки в районе размещения объекта.

Физические факторы воздействия котельной на угле (шум, вибрации, ЭМП, тепловое воздействие) не превышают нормативных значений для жилых и общественных зданий. Размещение котельной отдельно от детского дома, с соблюдением расстояний и высоты дымохода, обеспечивает безопасные условия для проживания детей и персонала учреждения.

- 1) шум – работа насосов, котельного оборудования, транспортных средств;
- 2) вибрация – амплитуда вибраций на расстоянии до детского дома не превышает 0,1–0,2 мм/с;
- 3) электромагнитное поле (ЭМП) – формируется трансформаторной подстанцией 2×2500 кВА, уровни не превышают установленных нормативов.

Воздействие производственного объекта на окружающую среду характеризуется локальными выбросами загрязняющих веществ при

эксплуатации котельного оборудования, образованием коммунальных и производственных отходов с организованной системой накопления и вывоза, отсутствием прямых сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, незначительным физическим воздействием (шум, вибрация, ЭМП), не выходящим за пределы санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, раздел 14, п. 58 пп. 1 (При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, при максимальных разовых и среднесуточных концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе, не превышающих ПДК для населения – СЗЗ 50 м.), санитарно-защитная зона устанавливается в размере 50 метров от границы земельного участка объекта.

Электроснабжение действующего КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай организовано от блочно-модульной трансформаторной подстанции (БМТП) мощностью 2×2500 кВА, обеспечивающей надежное и бесперебойное питание производственного оборудования и инженерных систем.

Водоснабжение для хозяйственных и питьевых нужд – существующая гидрологическая скважина.

Водоотведение – хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся и накапливаются в выгребной яме с последующим вывозом. Прямых сбросов сточных вод в открытые водные объекты предприятие не осуществляет.

Освещение – через оконные проемы (естественное), светодиодные лампы.

График работы центра предусматривает круглосуточное пребывание воспитанников. Административный и обслуживающий персонал работает по односменному графику с пятидневной рабочей неделей (5/2), с 08:00 до 17:00, выходные – суббота и воскресенье. Для обеспечения непрерывного ухода за детьми задействован сменный персонал, включая дежурства в ночное время, выходные и праздничные дни.

2.2 Характеристика проектных работ

Разделом ООС не предусматривается намечаемых работ, связанных со строительством, реконструкцией, модернизацией, введением изменений в деятельность действующего объекта. Разработка настоящего раздела «Охрана окружающей среды» для КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай выполнена для действующего предприятия, в целях:

- актуализации экологической информации о действующем объекте;

- определения категории объекта согласно экологического законодательства РК (согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»);
- обеспечения соответствия требованиям действующего законодательства в области охраны окружающей среды;
- оценки текущего воздействия производственной деятельности предприятия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, отходы производства и окружающую среду в целом;
- определения и внедрения природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Природно-климатическая характеристика территории размещения объекта

Территория размещения КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» расположена в Бородулихинском районе Абайской области, с. Новая Шульба.

Территория представлена преимущественно аллювиальными и четвертичными отложениями, с глинистыми и супесчаными слоями, перекрывающими каменноугольные и песчаные пласты.

Рельеф района слабоволнистый, с понижениями в долинах рек и ручьев.

Район относится к бассейну реки Иртыш, протекающей на расстоянии нескольких километров от поселка.

Основные поверхностные водотоки – небольшие ручьи и арыки, питающиеся весенним снеготаянием и атмосферными осадками. Ближайший водный объект расположен на расстоянии около 1 км, р. река правая Шульбинка.

Глубина залегания грунтовых вод в районе Новая Шульба составляет, как правило, 5–10 м, они пригодны для хозяйственно-питьевых нужд при соблюдении санитарных норм.

Устойчивость грунтов позволяет размещать здания до 2–3 этажей без значительных инженерных усиления.

Климат района – резко континентальный, умеренного климатического пояса. Средняя годовая температура воздуха составляет +3,2°C, а сумма осадков – около 320 мм. Поселок находится в долине реки Иртыш на значительном удалении от океанов, что определяет суровые зимы и относительно жаркое засушливое лето.

Зима начинается в ноябре и продолжается до начала апреля. Средняя температура января –14,2°C. Морозы, вызванные Сибирским антициклоном,

часто понижают температуру до $-25...-30^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум зафиксирован в январе 1893 г. и составил $-51,6^{\circ}\text{C}$, температуры ниже -40°C отмечались в декабре и феврале.

Весна длится примерно 1,5–2 месяца, характеризуется неустойчивой погодой. Средняя температура апреля $+5,2^{\circ}\text{C}$, мая – $+13,9^{\circ}\text{C}$.

Лето длится с конца мая до начала сентября. Средняя температура июля $+20,8^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум за всю историю наблюдений достигал $+41,6^{\circ}\text{C}$. Периоды жаркой погоды могут наблюдаться с апреля по сентябрь. Заморозки в июле не фиксировались.

Осень скоротечная: к октябрю средняя температура воздуха опускается до $+4,6^{\circ}\text{C}$, ночные заморозки возможны, абсолютный минимум в октябре – $25,3^{\circ}\text{C}$ (1914 г.).

Распределение осадков: максимум – в июле (50 мм), минимум – в феврале (15 мм). Летние осадки не компенсируют сильное испарение, поэтому летом возможны засухи.

Зимой и осенью преобладают южные и юго-западные направления; летом – северо-восточные, при этом в теплый период года все направления ветра имеют примерно равную повторяемость.

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с, возможные сильные порывы: 1 раз в 5 лет – 31 м/с, 1 раз в 10 лет – 33 м/с, 1 раз в 100 лет – 40 м/с. Наиболее сильные ветры – зимой, летом ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году – 280–300.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет $-14,9$ градусов, а самого теплого – июля $+21,6$ градусов тепла.

Средняя температура самого холодного месяца (январь) $-14,9^{\circ}\text{C}$, самого теплого (июль) $+21,6^{\circ}\text{C}$. В жаркие дни температура может достигать $39-40^{\circ}\text{C}$, но такие явления случаются не чаще 1 раза в 10 лет. Расчетная температура самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – $(-35,7^{\circ}\text{C})$. Средняя температура отопительного периода -5°C , расчетная продолжительность отопительного периода – 214 суток.

Среднегодовая относительная влажность – 67%. Среднемесячная относительная влажность: январь – 73%, июль – 40%, минимальная – летом 40–45%, максимальная – зимой. Годовое испарение с водной поверхности – 680 мм, с поверхности почвы – 280 мм.

Среднегодовая высота снежного покрова – 22 мм, запас воды в снеге – 67 мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 80%, самого теплого месяца – 57%. Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40–45%), наибольшая – зимой.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.	21,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-14.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	5
В	15
ЮВ	19
Ю	14
ЮЗ	12
З	15
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	
*СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология	

Абайская область расположена на территории Восточно-Казахстанской возвышенности и частично в степной зоне, поэтому почвенный покров здесь разнообразный: Черноземы и серые лесные почвы – на северо-западе и в предгорьях, плодородные, подходят для земледелия. Сероземы и бурые степные почвы – в степной зоне, менее плодородные, характерны для пастбищ. Горные почвы (бурые и подзолистые) – в высокогорьях и на склонах Айыртау и Казахского Алатау, с тонким гумусным слоем.

Местами встречаются солонцы и солончаки, особенно в пониженных и засушливых районах.

В целом почвенный покров формируется под влиянием климата – резко континентального, с холодной зимой и жарким летом, и рельефа региона, поэтому от степей до предгорий почвы сильно отличаются по плодородию и составу.

3.2. Характеристика состояния воздушной среды

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 1.

3.2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов представлены в таблице 2.

3.2.2 Карта-схема площадки предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

В проекте представлено графическое отображение расположения рассматриваемого объекта эксплуатации. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении 2. Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена в Приложении 3.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

**Таблица 1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Абайская область, КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах", эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1	1.5	37.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02	0.25	4.16666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005	0.05	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.13	2.66	53.2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.72	13.73	4.57666667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02	0.1	0.08333333
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 есторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.188	3.8104	38.104
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0,0003	0,0001	0.00073333
	В С Е Г О :						1.1833	22.10051	138.6314
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

Таблица 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для декларируемых выбросов на 2026-2035 год

Абайская область, КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах", эксплуатация

Пр о изв одс тво	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов рабо- ты в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбр о сов на карте схеме	Высо та источ ника выбр о сов, м	Диа- метр устья труб ы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено вание газоочис тных установо к, тип и меропри ятия по сокраще нию выбросов	Вещес тво по кото рому произ во- дится газо- очистк а	Кэф ф обе сп газ о- очи ст кой , %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименовани е вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиж е ния НД В	
		Наименован ие	Коли- чест- во, шт.						скорост ь м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемны й расход, м³/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратур а смеси , оС	точного источ- ника/1-го конца линейног о источ- ника /центра площад- ного источник а		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадног о источника								г/с	мг/нм³	т/год		
												Х1	У1	Х2	У2											
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		Дымовая труба котельной	1		Дымовая труба котельной	0001	8	0.4	8	1. 0053096		159 1	113 5								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06	59.683	1.2	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01	9.947	0.2	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12	119.36 6	2.6	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.62	616.72 5	13.0 3	
																					2908	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, линкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	0.18 1	180.04 4	3.81	

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Раздел «Охрана окружающей среды» для
Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

Абайская область, КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах", эксплуатация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Открытый склад угля	1		Открытый склад угля	6002	2					1626	1147	1	1					2909	Пыль неорганическая, одержащая двуокись кремния в % : менее 20 (доломит, пыль ементного производства - звестняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0003		0.00011	
001		Открытый склад олы	1		Открытый склад золы	6003	2					1626	1120	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007		0.0004	
001		Стоянка автотранспорта	1		Стоянка автотранспорта	6004	20					1546	1086	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04		0.3	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01		0.05	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005		0.05	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01		0.06	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1		0.7	
																				2732	Керосин (654*)	0.02		0.1	

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Выбросы в атмосферный воздух будут производиться организованно и неорганизованно. Расчет выбросов представлен в приложении 5.

Источниками выбросов атмосферного воздуха на период эксплуатации являются:

- Дымовая труба котельной;
- Открытый склад угля;
- Открытый склад золы;
- Гараж (Стоянка автотранспорта).

3.3.1 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания проведены без учета фоновых концентраций В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (приложение 7), проведенные в соответствии с п.7.21 МРК-2014 показали, что при производстве работ КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай расчет рассеивания требуется по 4 веществам (смотреть таблицу 3).

Результаты сведены в сводную таблицу результатов расчетов. Таблица приведена ниже, из таблицы видно, что превышений ПДК на границе ближайшей ЖЗ нет. Расчет рассеивания представлен в приложении 9.

Карты с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций приведены в Приложении 6.

3.3.2 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса ИК ЭРА v3.0 по расчетной модели МРК-2014 для варианта существующего положения на 2026 год. Объектом расчета является КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай, расположенный в Абаяской области.

Ближайшая жилая застройка по отношению к рассматриваемому объекту расположена: с севера – на расстоянии 171 м, с востока – 245 м, с юга – 578 м, с запада – 80 м, что было учтено при выборе расчетных точек и анализе приземных концентраций загрязняющих веществ.

В рамках расчетов были учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ, характерные для эксплуатации объекта. Оценка воздействия осуществлялась по следующим расчетным зонам: на границе расчетного прямоугольника, в санитарно-защитной зоне, в жилой застройке, а также на территории предприятия.

По результатам расчетов в атмосферном воздухе учитывались следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в

количестве 7–20 %, а также суммарное воздействие группы загрязняющих веществ (азота диоксид + серы диоксид).

Расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые концентрации, установленные санитарными нормами. Наибольшие значения долей ПДКм.р. в жилой застройке составляют: по диоксиду азота – до 0,203 ПДК, по диоксиду серы – до 0,144 ПДК, по оксиду углерода – до 0,076 ПДК, по неорганической пыли – до 0,56 ПДК.

Суммарное воздействие загрязняющих веществ также не приводит к превышению нормативов качества атмосферного воздуха. Концентрации загрязняющих веществ на территории предприятия и за его пределами находятся в допустимых пределах и соответствуют требованиям экологической безопасности.

По результатам расчетов рассеивания установлено, что эксплуатация объекта в существующем режиме не оказывает недопустимого воздействия на атмосферный воздух, а уровни загрязнения на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке соответствуют требованиям экологической безопасности.

При анализе условий рассеивания выбросов учтены метеорологические особенности района размещения предприятия.

Дополнительно следует отметить, что при выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ фоновые концентрации атмосферного воздуха не учитывались.

Согласно справке от 24.12.2025 г., выданной по запросу КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах», в области Абай, Бородулихинском районе, Новошultzбинском сельском округе, селе Новая Шульца отсутствуют данные стационарных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

В связи с отсутствием наблюдательной сети выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не представляется возможной. Перечень веществ, по которым запрашивалась информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, включает: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы и оксид углерода.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены без учета фоновых концентраций, что соответствует установленной практике при отсутствии официальных данных мониторинга атмосферного воздуха и не влияет на достоверность выводов, поскольку расчетные приземные концентрации по всем веществам не превышают нормативы предельно допустимых концентраций в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 24.12.2025 15:36

Город: 039 Абайская область

Объект: 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах"

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Кол-ч ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.283802	0.180199	0.238120	0.203995	нет расч.	нет расч.	0.423003	2	0.2	0.04	2
0330	Сера диоксид (516)	0.203832	0.134391	0.175630	0.144982	нет расч.	нет расч.	0.322896	2	0.5	0.05	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.106916	0.070000	0.091637	0.076143	нет расч.	нет расч.	0.167782	2	5	3	4
2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	4 012 386	0.495097	0.816806	0.563394	нет расч.	нет расч.	2 224 824	2	0.3	0.1	3
6007	0301 + 0330	0.487634	0.312820	0.413433	0.348835	нет расч.	нет расч.	0.745635	2			

Примечания:

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

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

Таблица 3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Абайская область, КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах", эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02	5	0.0033	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005	2	0.0017	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.72	5	0.0126	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02	2	0.0008	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.163	5	0.6267	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)	0.5	0.15		0.000013	2	0.0006	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1	5	0.0357	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.13	5	0.0241	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:								
Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Деятельность КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай носит социально-бытовой характер и не относится к промышленным видам деятельности. Производственные процессы, сопровождающиеся образованием значительных объемов отходов, на объекте отсутствуют.

В рамках эксплуатации учреждения безотходные и малоотходные технологии реализуются за счет организационных и технических мероприятий, направленных на сокращение образования отходов, рациональное использование ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В учреждении предусмотрены следующие мероприятия по снижению образования отходов:

- рациональное планирование закупок продуктов питания и хозяйственных материалов с целью предотвращения излишков и порчи;
- использование многоразовой посуды, инвентаря и тары в процессе хозяйственной деятельности;
- организация раздельного накопления отдельных видов отходов (люминесцентные лампы, батареи, электронное оборудование) с последующей передачей специализированным организациям;
- применение энергосберегающего и ресурсосберегающего оборудования, в том числе светодиодных источников освещения взамен устаревших типов ламп;
- регулярное техническое обслуживание инженерных систем, что снижает вероятность аварийных ситуаций и образования внеплановых отходов;
- в целях сокращения объема образующихся пищевых отходов и при соблюдении требований санитарного и ветеринарного законодательства Республики Казахстан допускается возможность передачи части пищевых отходов (неиспользованных остатков растительного происхождения) для использования в корм скоту. Реализация данного мероприятия возможна при наличии соответствующих договорных и разрешительных документов.

С целью сокращения объема золошлаковых отходов в котельные учреждения обеспечивается:

- использование угля, соответствующего установленным требованиям по зольности;
- поддержание оптимальных режимов работы котлов;
- регулярная очистка топочного оборудования и дымоходов, что повышает эффективность сжигания топлива.

В процессе эксплуатации объекта внедрение безотходных технологий в полном объеме невозможно, что обусловлено спецификой деятельности учреждения. Однако реализуемые организационно-технические решения

позволяют отнести деятельность объекта к малоотходной, при которой образование отходов минимально и не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

В целях сокращения объема образующихся пищевых отходов и при соблюдении требований санитарного и ветеринарного законодательства Республики Казахстан допускается возможность передачи части пищевых отходов (неиспользованных остатков растительного происхождения) для использования в корм скоту. Реализация данного мероприятия возможна при наличии соответствующих договорных и разрешительных документов.

В целом, принятые меры по рациональному использованию ресурсов и снижению объемов образования отходов соответствуют требованиям экологического законодательства Республики Казахстан и направлены на обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объекта.

3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно пункту 11 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, для объектов III категории установление нормативов эмиссий в окружающую среду не предусмотрено.

Деятельность оператора объекта III категории осуществляется без получения экологического разрешения. В связи с этим для данного объекта нормативы эмиссий не разрабатываются.

Анализ показал, что прогнозируемые выбросы не приводят к превышению ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Таким образом, расчетные значения выбросов могут быть использованы в качестве декларируемых объемов выбросов.

Объемы выбросов по каждому источнику (в г/с и т/год) представлены в таблице 2 «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

3.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, производимые в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду

Расчеты представлены в приложении 5.

3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Анализ имеющейся информации о характере предполагаемого воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации деятельности позволяет сделать прогнозную оценку воздействия.

Проведенная оценка воздействия деятельности показала, что производимые работы будут вестись, на ограниченном участке, максимальная зона влияния выбросов не превысит 1 км. Таким образом, по шкале пространственного масштаба воздействия, деятельность объекта

отнесена к локальному воздействию. Интенсивность воздействия определена в основном как слабая ввиду того, что превышения ПДК на границе СЗЗ и ЖЗ не прогнозируется.

Воздействие на атмосферный воздух от хозяйственной деятельности при производстве работ оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *локальное (1 балл)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительное (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллом – *воздействие низкое*.

В целом, значительного воздействия от хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации центра не производится.

При производстве работ КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
 - сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
 - исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
 - исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.
- Мероприятия по снижению пылеобразования, включающие:
- поддержание оптимальной влажности поверхности складированных материалов;
 - ограничение высоты складирования и уплотнение поверхности складов;
 - регулярную уборку и планировку территории;
 - минимизацию времени открытого хранения золы;
 - организацию хранения с учетом розы ветров и защитных экранов (при наличии).

Принятые решения обеспечивают снижение неорганизованных выбросов пыли при эксплуатации площадок хранения.

3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года операторы объектов I и II категорий обязаны проводить производственный мониторинг за состоянием природной среды, в том числе по определению воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух. Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий, в

окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63, (организованные 0001, неорганизованные 6001).

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- систематическое наблюдение за техническим состоянием оборудования и техники.

Программа ПЭК для проектируемых объектов не разрабатывается, в связи с тем, что согласно статьи 186 Экологического кодекса РК, осуществлять производственный экологический контроль обязаны операторы объектов I и II категорий.

Рассматриваемый объект в период эксплуатации относится к объектам 3 категории.

3.9 Мероприятия по регулированию выбросов на период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В период наступления и действия НМУ на предприятии КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай предусматриваются следующие мероприятия, направленные на снижение уровня выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Ограничение использования отопительных и топливных установок

- В период НМУ рекомендуется перевод систем отопления на минимально необходимый режим работы для поддержания комфортной температуры в помещениях;
- Исключение использования открытого огня или печей, работающих на твердом топливе.

2. Контроль и сокращение выбросов от транспортных средств

- Ограничение движения личного и служебного транспорта по территории учреждения.
- Использование транспорта только для обеспечения жизнедеятельности учреждения и экстренных нужд.
- При необходимости допускается использование транспорта с исправной системой снижения выбросов (каталитические нейтрализаторы, фильтры).

3. Дополнительные меры снижения воздействия

- Закрытие окон и дверей в помещениях на период НМУ.
- Использование очистителей и увлажнителей воздуха внутри помещений.
- Исключение проведения строительных, ремонтных или иных мероприятий, связанных с пылеобразованием и выбросами в атмосферу.

Мероприятия выполняются ежедневно на протяжении действия НМУ, в течение всего времени неблагоприятных погодных условий.

Ответственные лица:

Директор учреждения – общий контроль выполнения мероприятий.

Сотрудник, ответственный за хозяйственную деятельность – контроль технических средств и систем.

Медицинский работник – мониторинг состояния здоровья детей и персонала при НМУ.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

В понятие «водные ресурсы» входят поверхностные и подземные воды. Поэтому ниже будут приведены сведения о поверхностных и подземных водах, имеющихся в районе рассматриваемого объекта.

Поверхностные воды

Ближайший водный объект расположен на расстоянии около 1 км, р. река правая Шульбинка. КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай, не входит в водоохранную полосу и водоохранную зону реки. В соответствии с Постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования» для р. правая Шульбинка на территории Бородулихинского района Абайской области: - ширина водоохранной зоны – 80 метров; - ширина водоохранной полосы – 35 метров. Данные представленные в разделе ООС показывают, что эксплуатируемый объект находится вне зоны возможного влияния на русло или водоохранную зону р. правая Шульбинка.

Подземные воды

Подземные воды на территории Новая Шульба питаются в основном атмосферными осадками (инфильтрация дождевых и талых вод), за счет речного стока Иртыша и его притоков (поверхностно-подземные обмены). Такое питание характерно для приуральских пойменных отложений.

Подземные воды в приуральных аллювиально-делювиальных отложениях имеют уровень, изменяющийся сезонно, возможный гидравлический контакт с водными объектами реки и озер.

В более глубоких комплексах без детальных инженерно-геологических данных залегание и давление подземных вод остаются предметом специализированных исследований.

В пределах территории села Новая Шульба в пониженных элементах рельефа (мелкие долины, балки, лога) развиты пролювиальные и пролювиально-аллювиальные отложения песчано-суглинисто-глинистого состава с включениями дресвы и щебня. Отложения характеризуются выраженной литологической неоднородностью, что обуславливает неравномерное и спорадическое распространение подземных вод.

Водоносность приурочена к линзам и прослоям разнородных песков, супесей, глинистых песков, а также гравийно-щебнистого материала, преимущественно в нижней части разреза. Кровля водоносных пород сложена глинами, суглинками и супесями мощностью, как правило, 0,5 – 2,0 м, реже до 7 м. Подошву водоносного комплекса образуют неогеновые глины либо скальные породы палеозойского возраста, местами – продукты их выветривания.

Мощность водосодержащих пород составляет 1,5 – 3,3 м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 1,0 до 4,9 м, наиболее часто около 2 м от поверхности. Водообильность горизонта низкая: дебиты скважин составляют сотые и десятые доли литра в секунду.

Подземные воды характеризуются повышенной минерализацией (1,4–10 г/дм³), что существенно ограничивает их использование для хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки. На территории КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» производственной деятельности, способной привести к загрязнению подземных и грунтовых вод, не осуществляется. В результате эксплуатации учреждения загрязнения подземных вод не предвидится.

Изменения состояния окружающей среды возможны только при аварийных ситуациях. В таких случаях негативное воздействие будет локальным и слабовыраженным. Технологические решения, предусмотренные при эксплуатации объекта, направлены на обеспечение экологически безопасной работы учреждения.

В целом, влияние деятельности КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» на состояние подземных вод при соблюдении природоохранных требований минимально. Производственные и хозяйственные процессы учреждения не приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод.

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, предназначенные для сохранения водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, предотвращения их загрязнения и сохранения животного и растительного мира.

На рассматриваемом участке хозяйственная деятельность на водосборе отсутствует, экологическая обстановка благоприятная. Учитывая удаленность ближайших водотоков от территории учреждения, можно сделать вывод о том, что негативного воздействия на поверхностные воды от деятельности объекта не наблюдается.

4.1 Краткая характеристика района - рельеф и гидрография

Данным разделом не предполагается вскрытие грунтовых вод.

4.2 Водопотребление и водоотведение объекта

В процессе производства работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Водоснабжение холодная и горячая вода – централизованное.

Водоотведение – централизованное, система водоотведения раздельная для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод с самостоятельными выпусками в наружные сети водоотведения.

Расход воды на период деятельности объекта

1) Воспитанники:

Расход воды, с учетом общего потребления на питьевые и санитарно-гигиенические нужды.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 80 л в сутки на одного воспитанника.

Количество человек, учреждения – 55. Дней проживания – 365.

Расход воды составит: $80 \cdot 55 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = 1606 \text{ м}^3/\text{год}$.

2) Персонал:

Расход воды, с учетом общего потребления на питьевые и санитарно-гигиенические нужды.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Количество человек, учреждения – 75. Рабочих дней – 250 дней.

Расход воды составит: $25 \cdot 75 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 468,75 \text{ м}^3/\text{год}$.

3) Столовая:

Расход воды, принят с учетом 40 л/порцию (включая приготовление и мойку).

Количество человек, учреждения – 130. Дней – 365.

Расход воды составит: $40 \cdot 130 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = 1898 \text{ м}^3/\text{год}$.

Общее количество потребления воды учреждением составит: 3733,75 м³/год.

Таблица 5 Основные показатели водопотребления

Наименование системы	Расчетный расход	Результат расчета	
	л/сут	м³/год	Примечание
Водопотребление	25/40/80	3972,75	-
Водоотведение	-	3972,75	-

Таблица 6 Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Наименование предприятия	Водопотребление, м³/год					Водоотведение, м³/год
	Всего	на хозяйственные нужды (в т.ч. питьевое)	на производственные нужды	Повторно исп.	Безвозвратное водопотребление	

			(пож)		е	
На период эксплуатации						
КГУ	3972,75	3972,75	-	-	-	3972,75

4.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Источниками загрязнения поверхностного стока и подземных вод могут быть места хранения отходов.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период эксплуатации предприятия рекомендуются следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от отходов производства и потребления.
- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения;
- уборка земельных участков от мусора.

При выполнении перечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

4.4 Комплексная оценка воздействия на водные ресурсы

При соблюдении мероприятий по защите подземных вод от загрязнения, воздействие на водные ресурсы в процессе эксплуатации исключается.

В целом, влияние на водные ресурсы имеет локальный, кратковременный характер, слабой интенсивности. Таким образом, воздействие считается «незначительным» и экологически приемлемым.

Воздействие на поверхностные и подземные воды от хозяйственной деятельности предприятия оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *точечный (1 балл)*: интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительный (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллом – *воздействие низкое*.

В целом, воздействие на поверхностные и подземные воды от хозяйственной деятельности при эксплуатации не предусматривается.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (обратимые).

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Оценка возможного электромагнитного, шумового, вибрационного воздействия

Расчет физического воздействия на окружающую среду:

Объект: Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай.

Факторы: шум, вибрации, ЭМП.

Техника: 10 ед., из них 2 ед. ДМ техники; 8 ед. прочей вспомогательной техники.

Режим работы: одна смена, 5/2, 08:00 – 17:00.

Общая численность человек: 130 чел.

Энергоснабжение: блочно-модульной трансформаторной подстанции (БМТП) мощностью 2×2500 кВА.

Расстояние до жилой застройки: 80 м.

Расстояние до водного объекта: 1000 м.

1. Для ориентировочного расчета уровня шума приняты типовые уровни звука у источников на расстоянии 10 м:

- дорожная техника (тяжелая техника, трактор и т.п.): 85 дБ ($L_1 = 85$ дБ (А) - 10 м);

- прочая вспомогательная техника/станки (компрессоры, насосы, вентиляция): 75 дБ ($L_2 = 75$ дБ (А) от 10 м).

2. Источники расположены в пределах производственной площадки; для расчета – логарифмическое сложение источников и сферическое (геометрическое) затухание звука $20\log_{10}(r)$ от 10 м до расчетной точки.

3. Вибрация: для консервативной оценки приняты пиковые скорости на 10 м: 5 мм/с для тяжелой техники и 1 мм/с для легкой; затухание в грунте принимаем как $r^{-1,5}$ (типичное упрощение для грунтовых волн).

4. ЭМП: электромагнитное влияние от трансформатора и БМТП оцениваем качественно (обычно уровни быстро падают с расстоянием); при необходимости – рекомендовано применение инструментальных замеров.

Для жилой территории дневной предел по шуму ~55 дБА, ночной ~45 дБА (Согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Шум

- Суммарный уровень звука от нескольких источников рассчитывается как:

$$L_{\text{день}} = 10 \log_{10}(\sum_i 10^{L_i/10})$$

где L_i – уровень отдельного источника (дБ).

- Затухание при распространении в атмосфере (сферическая дивергенция) от 10 м до r :

$$\Delta L = 20 \log_{10}(r/10)$$

- Уровень на расстоянии r : $L(r) = L_{\text{день, 10 м}} - \Delta L$
- Источники и уровни (на 10 м): 2×85 дБ (тяжелые) и 10×75 дБ (легкие).

- Суммарный уровень на 10 м:

$$L_{\text{день, 10 м}} = 10 \log_{10}(2 \times 10^{85/10} + 10 \times 10^{75/10}) \approx 89,77 \text{ дБ}$$

- Затухание от 10 м до 415 м:

$$\Delta L = 20 \log_{10}(80/10) = 20 \log_{10}(8,0) \approx 20 \times 0,9031 \text{ дБ} \approx 18,06 \text{ дБ}$$

- Уровень на 80 м:

$$L_{415} = 89,77 - 18,06 \approx 71,41 \text{ дБ.}$$

Результат:

- Оценочный уровень шума на границе жилой застройки (80 м) – $\approx 71,41$ дБ.

- Сопоставление с ориентиром: дневной ПДК для жилой территории ~ 55 дБ превышение $\approx 16,4$ дБ.

Вибрация

- Взяты ориентировочные пиковые вибрации (PPV) на 10 м: 5 мм/с для тяжелой техники, 1 мм/с для легкой.

- Затухание в грунте: $PPV(r) = PPV(10) \times (10/r)^{1,5}$

Расчет (на 80 м)

- коэффициент затухания: $(10/80)^{1,5} \approx 0,00374048$

- Для тяжелой техники: $PPV = 5,0 \times 0,0442 \approx 0,221$ мм/с

- Для легкой: $PPV = 1,0 \times 0,0442 \approx 0,044$ мм/с

Суммарный вклад (приблизенно) остается порядка **0,22 мм/с** (тяжелые источники доминируют).

Порог осязаемости человеком $\approx 0,14$ мм/с; порог влияния на здания – от **5–10 мм/с**.

Влияние на человека возможно минимальное, слабое ощущение вибрации. Порог влияния на здания: 5–10 мм/с

Следовательно, **вибрационное воздействие на жилую застройку (80 м) отсутствует**, значения в сотни раз ниже порогов.

Электромагнитное поле (ЭМП)

Источник: блочно-модульная трансформаторная подстанция 2×2500 кВА.

- Расстояние до жилой застройки: 80 м;
- Расстояние до водного объекта: 1000 м.

Анализ:

ЭМП от трансформаторов и питающих кабелей быстро ослабевает с расстоянием (обратно пропорционально квадрату или кубу расстояния в зависимости от линии/трансформатора).

На 80–100 м от трансформатора уровни близки к фоновым.

При соблюдении санитарно-защитной зоны (СЗЗ) превышения нормативов маловероятны.

При необходимости – инструментальные измерения магнитной индукции (мкТл) на границе жилой застройки.

5.2 Комплексная физическая оценка воздействия

В рамках эксплуатации КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай в селе Новая Шульба, Бородулихинский район, проведена комплексная оценка физического воздействия на окружающую среду по факторам: шум, вибрации и электромагнитное поле.

Шумовое воздействие:

Суммарный уровень шума от эксплуатационной техники (2 единицы тяжелой ДМ-техники и 8 единиц вспомогательной техники) на границе ближайшей жилой застройки (80 м) составляет примерно 71 дБ. Превышение ориентировочного дневного ПДК (55 дБ) составляет около 16 дБ. На водный объект, расположенный на расстоянии 1000 м, уровень шума снижается до 49 дБ, что ниже нормативных значений. Несмотря на превышение ПДК на границе жилой застройки, влияние на жителей оценивается как умеренное; при необходимости возможно применение шумозащитных мероприятий.

Вибрационное воздействие:

Пиковые вибрации на границе жилой застройки от тяжелой и легкой техники составляют ориентировочно 0,22 мм/с. Это значение превышает порог осязаемости человеком (0,14 мм/с), однако находится в сотни раз ниже порога воздействия на конструкции зданий (5–10 мм/с). Таким образом, воздействие вибраций на жилую застройку и объекты учреждения отсутствует.

Электромагнитное воздействие (ЭМП):

Воздействие блочно-модульной трансформаторной подстанции (2×2500 кВА) и питающих кабелей на границе жилой застройки (80 м) оценивается как незначительное и близкое к фоновым значениям при соблюдении санитарно-защитной зоны. Превышение нормативов маловероятно; для подтверждения при необходимости возможны инструментальные измерения магнитной индукции и напряженности электрического поля.

Вывод комплексной оценки:

Физическое воздействие деятельности учреждения на окружающую среду носит локальный и минимальный характер. Уровни шумового и вибрационного воздействия на жилую застройку и сотрудников учреждения не превышают критических порогов безопасности, а электромагнитное поле не выходит за пределы санитарных нормативов. На водные объекты и территорию природного окружения влияние практически отсутствует.

Эксплуатация объекта может быть отнесена к категории с низким физическим воздействием на окружающую среду, при этом соблюдение стандартных природоохранных и санитарных требований обеспечивает безопасность и комфорт для персонала, детей и населения ближайшей территории.

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВУ

6.1 Земельные ресурсы и почва

Физическое воздействие, оказываемое КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай на почвенно-растительный покров минимальное.

При производстве работ предприятием необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В ходе эксплуатации объекта земляные работы не производятся, вмешательство в структуру почвы не осуществляется. Производственная деятельность осуществляется на существующих площадках с твердым покрытием, что исключает прямое воздействие на почвенный покров.

Воздействие на почву отсутствуют, так как все потенциально загрязняющие источники размещены в специально оборудованных зонах, обеспечивающих герметичность и предотвращение проливов. Отходы собираются централизованно в закрытых емкостях и вывозятся на полигон ТБО на основании справки № 127 от 26.12.25 г., выданной акимом Новошувьбинского сельского округа.

Таким образом, воздействие на почвенный покров со стороны объекта отсутствует и в период эксплуатации не прогнозируется. Состояние почвы на прилегающей территории объекта остается неизменным.

6.3 Мероприятия по охране почв

В виду специфики технологических процессов, загрязнения почвы при эксплуатации объекта не предвидится. Воздействие на почву минимальное.

Для предотвращения ожидаемого загрязнения почвенного покрова при обращении с отходами, необходимо соблюдать систему обращения с отходами. Предусмотреть регулярное проведение очистки территории предприятия.

Сбор и временное хранение образующихся отходов потребления – предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с крышками, расположенные на твердом покрытии.

Проведение рекультивации земель проектом не предусмотрено. Изменения свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта не планируется.

6.4 Комплексная оценка воздействия на почвенные ресурсы

Воздействие деятельности на земельные ресурсы, в том числе образование отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия будет иметь локальный, слабой интенсивности. При соблюдении мероприятий по защите почв от загрязнения, негативного воздействия не прогнозируется, воздействие на почвенные ресурсы считается «незначительными» и экологически приемлемыми.

Воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами, образующимися при эксплуатации объекта и оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия – *точечный (1 балл)*: интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительный (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллом – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (обратимые).

7 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1 Управление отходами

Процесс эксплуатации центра поддержки детей сопровождается образованием различных видов отходов. Места временного складирования на месте образования, в процессе сбора, транспортировки, переработки, захоронения или утилизации могут стать потенциальными источниками загрязнения на различные компоненты окружающей среды. В соответствии с Экологическим Кодексом РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай в процессе деятельности руководствуется действующим законодательством РК.

Контроль за безопасным обращением с отходами

Управление отходами, образующиеся при эксплуатации предприятия, осуществляется КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай.

Контролю подлежат все виды отходов, возникающие в процессе выполнения работ с учетом численности воспитанников и персонала центра. КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах», управления образования области Абай обеспечивает соблюдение требований по:

- условиям временного накопления отходов;
- герметичности и техническому состоянию тары;
- своевременной передаче отходов на полигон ТБО;
- периодичности вывоза, а также эффективному и безопасному использованию отходов в пределах предприятия (при наличии возможности вторичного использования).

7.2 Объем образования отходов

При осуществлении деятельности оператора будут образованы следующие виды отходов:

- *Смешанные коммунальные отходы (20 03 01);*
- *Отработанное электрическое и электронное оборудование, не содержащее опасных компонентов (20 01 36);*
- *Биоразлагаемые кухонные и столовые отходы (20 01 08);*
- *Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01)).*

Расчет образования отходов предприятия на период эксплуатации: **Смешанные коммунальные отходы**

Отходы классифицируются как неопасные. Код отхода 20 03 01.

При эксплуатации объекта будет задействовано 130 человек (55 воспитанников и 75 сотрудников), при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м³/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м³, за год образуется:

$$130 \times 0,3 \times 0,25 = 9,75 \text{ т/год.}$$

С учетом того, что предприятие осуществляет деятельность круглый год, составит 12 месяцев, количество отхода составит:

$$(9,75 \text{ т/год: } 12 \text{ мес/год}) \times 12 \text{ месяц работы} = \mathbf{9,75 \text{ т/год.}}$$

По мере накопления отходы передаются на полигон ТБО.

Отработанное электрическое и электронное оборудование, не содержащее опасных компонентов

Отходы классифицируются как опасные. Код отхода 20 01 36.

Для освещения территории технологических площадок УПНИГ будут использоваться люминесцентные лампы ЛБ-40, ДРЛ-400, общее количество которых по данным предприятия составит 65 шт.

Расчет образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведен по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству, установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

где **n** – количество работающих ламп данного типа;

T – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ =4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ =6000-15000 ч);

T_p – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (среднее время работы одной лампы в сутки для рабочих помещений – 12 часов, для жилых – 9 часов, количество дней работы лампы в год - 365).

Количество ламп, устанавливаемых на объекте, и расчет количества отработанных ламп приведены в ниже.

Расчет количества образования отработанных ламп в год

№	Тип лампы	Масса одной лампы, тонн	Ресурс времени работы лампы (T _p), час	Время работы данной лампы (T), час/год	Количество во работающих их ламп данного типа (n), штук	Количество отработанных ламп, штук	Масса отхода т/год
1	Лампы	0,0003	6000	4380	300	300	0,06

Биоразлагаемые кухонные и столовые отходы

Отходы классифицируются как неопасные. Код отхода 20 01 08.

В процессе хозяйственной деятельности учреждения, включая приготовление и выдачу пищи воспитанникам и персоналу, формируются пищевые отходы в объеме ориентировочно 4,5 тонн в год. Пищевые отходы подлежат сбору и передаче специализированной организации для утилизации или компостирования с соблюдением санитарных и экологических требований, за год образуется:

Расчет массы пищевых отходов в день:

$$M_{\text{день}} = 130 \text{ чел} \times 0,12 \text{ кг/чел} \approx 15,6 \text{ кг/день}$$

Расчет массы в год:

$$M_{\text{год}} = 15,6 \text{ кг/день} \times 260 \text{ дней} \approx 4056 \text{ кг/год} = 4,05 \text{ т/год}$$

Образование пищевых отходов: **40,5 тонн в год.**

По мере накопления отходы передаются на корм.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (отходы производства 4 класса)

Отходы классифицируются как неопасные. Код отхода 10 01 01.

При эксплуатации объекта для отопления объекта используется тип топлива: уголь. Расход угля за отопительный сезон: 360 тонн/год. Отопительный период: октябрь-май. Котлы КСТ-0,4, сжигание твердого топлива. Золошлаковые отходы образуются при сжигании угля в котельной. Масса золошлаков определяется по формуле:

$$M_{зш} = M_{\text{топлива}} \times A_{\text{зольность}}$$

где:

$M_{\text{топлива}}$ - масса сожженного угля, т/год

$A_{\text{зольность}}$ - доля золы, доли единицы согласно приложению 10.

Количество отхода составит: $360 \text{ т} \times 0,23 = 82,8 \text{ т/год}$

Образование золошлаковых отходов составляет 82,8 тонны за отопительный сезон (год).

По мере накопления отходы передаются на полигон ТБО.

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) (класса А)

Отходы классифицируются как неопасные. Код отхода 18 01 04.

Численность лиц, задействованных при эксплуатации объекта: 130 человек, из которых 55 воспитанников и 75 сотрудников. Классификация отходов: Классификация отходов: На объекте образуются только медицинские отходы класса А (неопасные: бинты, марля, вата). Норма образования МО класса А: 0,8 кг на человека в год.

$$MO = 130 \text{ чел.} \times 0,8 \text{ кг/год} = 104 \text{ кг/год}$$

Образование медицинских отходов составляет 0,104 тонны за год. По мере накопления отходы передаются на полигон ТБО.

Таблица 7 Объемы образования отходов

Наименование отходов	Количество		Код опасности	Норматив в захоронения отходов, т/год	Предприятие на которое передаются отходы
	Всего, т	в т.ч. передоваемых на спец. орг, т			
1	2	3	4	5	6
На период эксплуатации					
Смешанные коммунальные отходы	9,75	9,75	20 03 01	-	Полигон ТБО

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

Отработанное электрическое и электронное оборудование, не содержащее опасных компонентов	0,06	0,06	20 01 36	-	Полигон ТБО
Биоразлагаемые кухонные и столовые отходы	4,5	4,5	20 01 08	-	На корм скота
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	82,8	82,8	10 01 01	-	Полигон ТБО
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)	0,104	0,104	18 01 04	-	Полигон ТБО
ИТОГО:	97,2	97,2		-	

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

Таблица 8 Данные об объемах, составе, видах отходов

Цех, установка сооружение	Узел технологической схемы (наименование и позиция, где получается отход) наименование отходов	Количество отходов, т		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Индекс опасности по классифи- катору	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, обезвреживания отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		в сут ки	в год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Период эксплуатации проектируемого объекта</i>								
Коммуналь- ное государств- енное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающи- хся в специаль- ных социальны- х услугах»	Смешанные коммунальные отходы	-	9,75	твердые, нерастворимые, пожароопасные	20 03 01	По мере накопления. (не более 6-ти месяцев)	Контейнер	Полигон ТБО
	Отработанное электрическое и электронное оборудование, не содержащее опасных компонентов	-	0,06	твердые, нерастворимые, некоррозийно- опасные, непожароопасные	20 01 36	По мере накопления. (не более 6-ти месяцев)	Емкость с крышкой	Полигон ТБО
	Биоразлагаемые кухонные и столовые отходы	-	4,5	твердые, влажные, легко разлагаемые, непожароопасные	20 01 08	По мере накопления. (1 раз в сутки)	Металличе- ская емкость с крышкой	На корм скота
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	-	82,8	твердые, нерастворимые, непожароопасные	10 01 01	По мере накопления. (не более 6-ти месяцев)	Специализи- рованная площадка	Полигон ТБО
	Медицинские отходы	-	0,104	твердые, нерастворимые	18 01 04	По мере Накопления	Герметичн- ая емкость	Полигон ТБО

**Таблица 9 Нормативы накопления отходов производства и потребления
на период эксплуатации**

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	97,2	-	97,2
в т.ч. отходов производства	76,56	-	76,56
отходов потребления	9,85	-	9,85
Неопасные			
Смешанные коммунальные отходы	9,75	-	9,75
Отработанное электрическое и электронное оборудование, не содержащее опасных компонентов	0,06	-	0,06
Биоразлагаемые кухонные и столовые отходы	4,5		4,5
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	82,8		82,8
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)	0,104		0,104
Опасные			
-	-	-	-

7.3 Мероприятия по смягчению вредного воздействия отходов производства и потребления

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду при накоплении отходов рекомендовано проведение следующих мероприятий:

- при производстве работ на данном объекте необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сохранность природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами;
- организовать раздельное накопление отходов, образованных в процессе эксплуатации предприятия;
- не допускать временное хранение отходов вне согласованной территории;

- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускать загрязнения грунта нефтепродуктами;
- не допускать сжигания всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- организовать передачу отходов, накопленных при эксплуатации деятельности, соответствующим организациям, способными обеспечить раздельный сбор в соответствии с действующими требованиями законодательства РК.

7.4 Комплексная оценка воздействия отходов производства и потребления

При соблюдении нормативных требований по временному накоплению отходов производства и потребления, предложенных решений и мероприятий по снижению вредного воздействия отходов, негативное воздействие будет сведено к минимуму.

Воздействие деятельности на образование отходов производства и потребления при эксплуатации объекта будет иметь локальный, слабой интенсивности. При соблюдении мероприятий по смягчению вредного воздействия отходов производства и потребления, негативного воздействия не прогнозируется, воздействие на почвенные ресурсы считается «незначительными» и экологически приемлемыми.

Воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами, образующимися в процессе деятельности объекта.

В целом, воздействие отходов производства и потребления оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *точечный (1 балл)*: интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительный (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллом – *воздействие низкое*.

Воздействие отходов производства и потребления от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации не предусматривается.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Редких животных, занесенных в Красную книгу в районе территории объекта, нет. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается.

При эксплуатации объекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный мир не ожидается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

В период эксплуатации объекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии шума вибрации автотранспорта, воздействие носит локальный характер.

Уровень воздействия на состояние животного мира - незначительный. Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

При эксплуатации объекта необратимых негативных воздействий животный мир не ожидается.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Объект в период эксплуатации окажет не значительное воздействие на экологию, в связи с незначительными выбросами в атмосферу.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Характеристика аварийных выбросов и аварийных ситуаций

Эксплуатация КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай сопровождается низким уровнем производственных и хозяйственных рисков. При этом источниками потенциальных аварийных выбросов являются:

Дымовая труба котельной на твердом топливе

Возможные аварийные ситуации: резкое изменение режима работы котла, засорение топочного оборудования, выброс несгоревших частиц золы и дымовых газов.

Потенциальные выбросы: пыль, оксиды азота, оксиды серы, продукты неполного сгорания топлива.

Характер воздействия: кратковременное, локальное, распространяется преимущественно на территорию котельной и прилегающие участки. Реальное загрязнение окружающей среды ограничено соблюдением технологических режимов и своевременной очисткой оборудования.

Открытая площадка угля

Возможные аварийные ситуации: раздувание угольной пыли ветром, пролив воды при транспортировке, возгорание топлива.

Потенциальные выбросы: пыль, взвешенные частицы, углекислый газ при самовозгорании.

Характер воздействия: кратковременное, локальное, в основном на прилегающую территорию; выбросы быстро рассеиваются в атмосфере.

Открытая площадка золы

Возможные аварийные ситуации: разнос золы ветром при хранении, просыпание при погрузке и транспортировке.

Потенциальные выбросы: пылевидные частицы золы, содержащие минеральные компоненты.

Характер воздействия: кратковременное, локальное, минимальное влияние на почву и атмосферный воздух при соблюдении организационных мер (покровение, временное складирование, ограничение доступа).

Гараж (Стоянка автотранспорта)

Возможные аварийные ситуации: утечка топлива и технических жидкостей (масла, антифриз), загазованность от работающих двигателей.

Потенциальные выбросы: углеводороды, масло, газообразные продукты сгорания.

Характер воздействия: локальное, кратковременное, легко контролируемое путем соблюдения правил эксплуатации техники и наличия средств сбора проливов.

Все потенциальные аварийные выбросы имеют локальный и кратковременный характер.

Основными зонами влияния являются территория котельной, площадки угля и золы, а также прилегающие участки учреждения.

Вероятность значимого воздействия на жилую застройку, водные объекты и природную среду крайне низка благодаря соблюдению технологических режимов, наличию организационных мероприятий и ограниченному масштабу источников.

Наиболее эффективными мерами снижения рисков являются: своевременная очистка дымовых труб и котлов, закрытое или защищенное хранение угля и золы, контроль технического состояния автотранспорта и соблюдение правил обращения с топливом.

При соблюдении проектных и эксплуатационных требований деятельность учреждения не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду, а возникающие аварийные ситуации имеют ограниченный локальный эффект.

11.2 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Для снижения экологического и технологического риска при эксплуатации КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» мероприятия могут носить организационный и технический характер. Основное внимание уделяется соблюдению правил безопасности, контролю исправности оборудования и предотвращению локальных аварий.

Организационные мероприятия:

1. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности всеми сотрудниками учреждения;

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

2. Организация обучения персонала безопасной эксплуатации котельной и обращению с топливом, проведение регулярных инструктажей и проверок знаний;
3. Наличие планов ликвидации аварийных ситуаций и действий при чрезвычайных обстоятельствах, согласованных с аварийно-спасательными формированиями;
4. Организация режима охраны территории учреждения, контроль состояния ограждений и инженерно-технических средств безопасности;
5. Выявление «узких мест» в процессах эксплуатации котельной, хранения угля и золы, автотранспорта, и включение мероприятий по их устранению в годовые планы учреждения;
6. Контроль соблюдения санитарных требований при обращении с пищевыми отходами и утилизации золошлаковых остатков.

Технические мероприятия:

1. Своевременная проверка и обслуживание котельного оборудования, дымовой трубы и инженерных систем;
2. Контроль исправности и доступности средств пожаротушения;
3. Поддержание площадок хранения угля и золы в закрытом или защищенном состоянии для минимизации выбросов пыли;
4. Контроль технического состояния автотранспорта учреждения, своевременное устранение утечек топлива и рабочих жидкостей;
5. Организация инженерно-технических решений, направленных на предотвращение возможных аварий и минимизацию локального воздействия на окружающую среду.

Реализация предложенных мероприятий позволяет существенно снизить вероятность возникновения аварийных выбросов, ограничить локальные воздействия на атмосферный воздух, почву и подземные воды, а также обеспечить безопасные условия для детей, персонала и населения прилегающей территории.

12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативных материалов:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года;
3. Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года;
5. Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года;

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу производился на основании:

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө;
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2005 года;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004;
10. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004;
12. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.;

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для

Коммунальное государственное учреждение «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» управления образования области Абай

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004;

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004;

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

16. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение № 5 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.

Приложения



ЛИЦЕНЗИЯ

16.01.2023 года

02597P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а
БИН: 221140002919

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

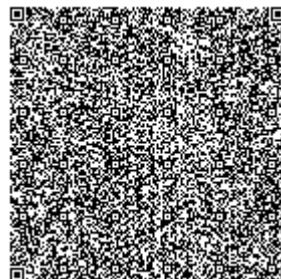
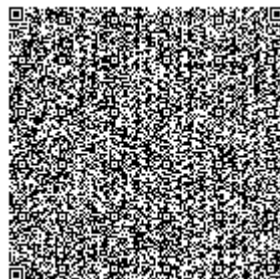
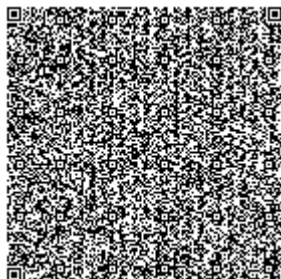
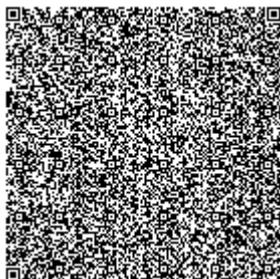
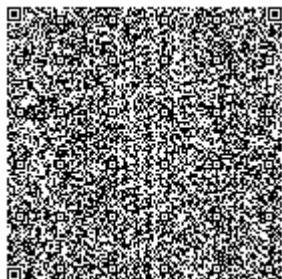
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02597Р

Дата выдачи лицензии 16.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 221140002919

(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

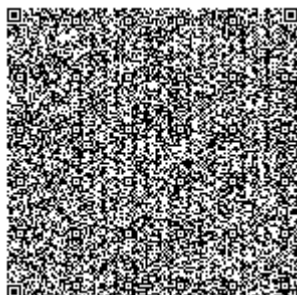
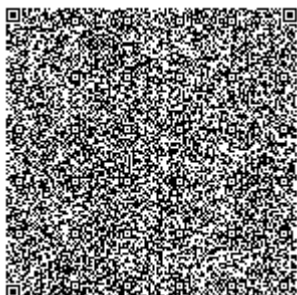
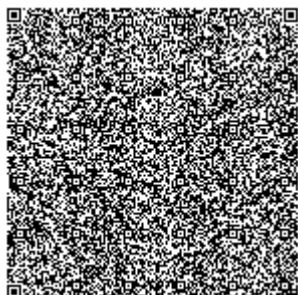
Проспект Республика, дом 34а,

(местонахождение)

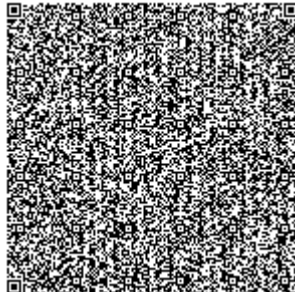
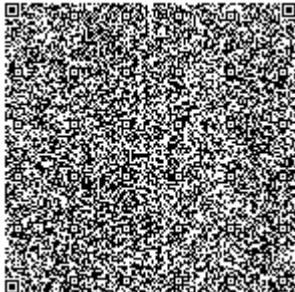
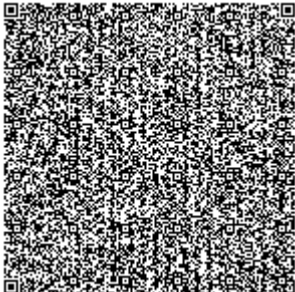
Особые условия действия лицензии

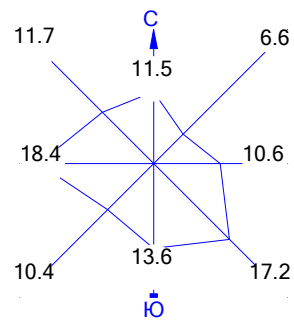
Воды природные (поверхностные, подземные), вода питьевая из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды питьевые расфасованные в емкости, сточные воды, вода морская, вода плавательных бассейнов, атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной территории, воздух рабочей зоны, выбросы промышленных предприятий в атмосферу, почвы, грунты, донные отложения, руды и горные породы, отходы нефтепереработки, минеральные, синтетические масляные отходы (шламы), нефть, газ горючий, природный, производственные помещения и территории предприятия (на рабочих местах), а также жилые и не жилые общественные здания, атмосферные осадки, радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды: воды подземные, природные и нормативно - очищенные; почвы; рабочие места, установки, транспортные средства), растения.

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



Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек Касымгалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.01.2023
Место выдачи	г.Астана (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





Город : 039 Абайская область

Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

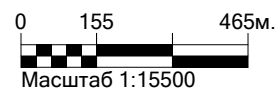
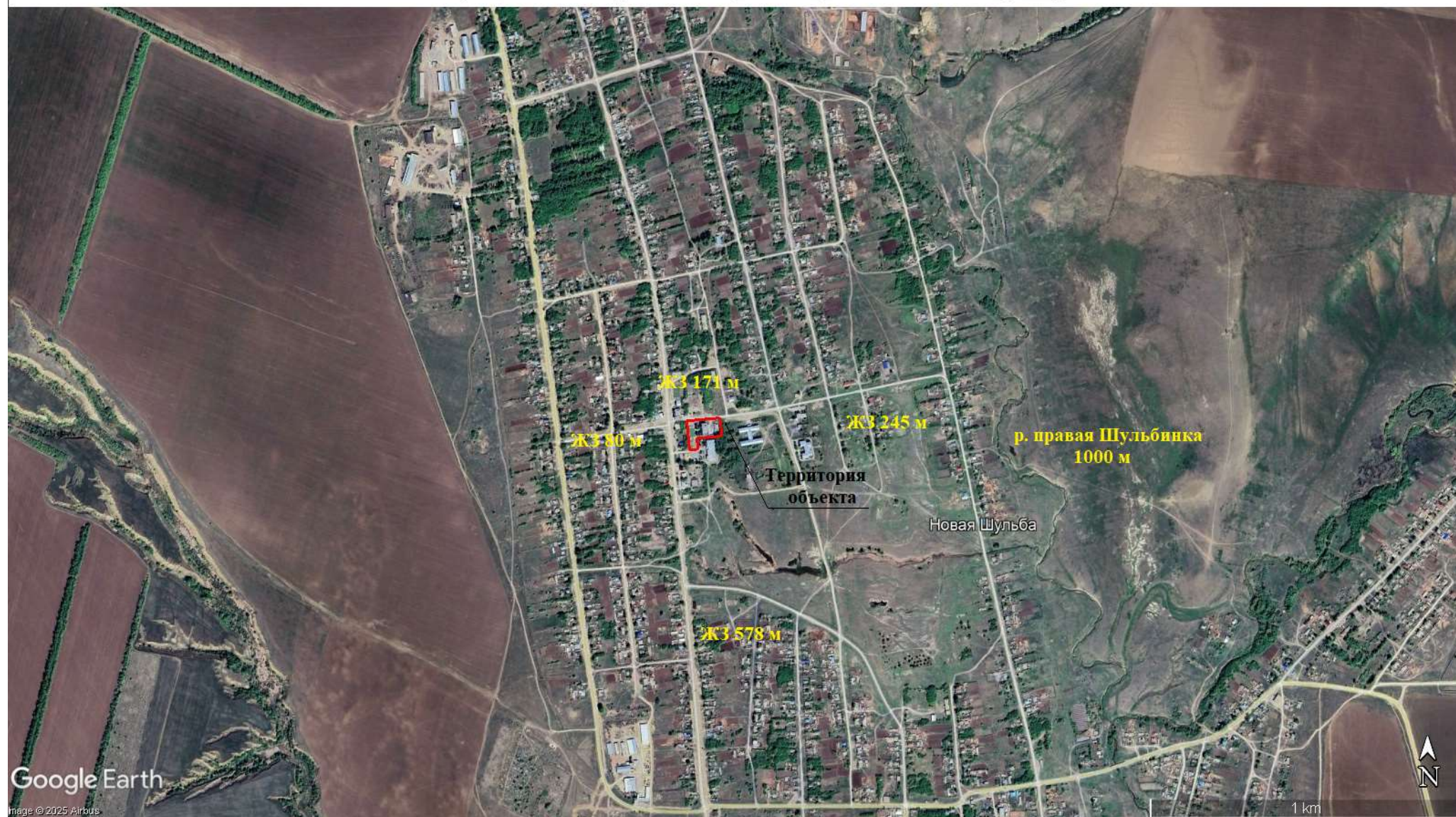


Рис. 2 Ситуационная карта-схема района расположения предприятия





Жер учаскесіне арналған акт № 2025-7165949

Акт на земельный участок № 2025-7165949

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	23:241:039:2270
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Абай обл., Бородулиха ауд., Новошұльба а.о., Новая Шұльба а., Гагарин көш., 121Б ү., МТК: 0201700070169666 обл. Абай, р-н Бородулихинский, с.о. Новошұльбинский, с. Новая Шұльба, ул. Гагарина, д. 121Б, РКА: 0201700070169666
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.7834 0.7834
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	балалар үйінің аумағына қызмет көрсету үшін для обслуживания территории детского дома
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін 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.

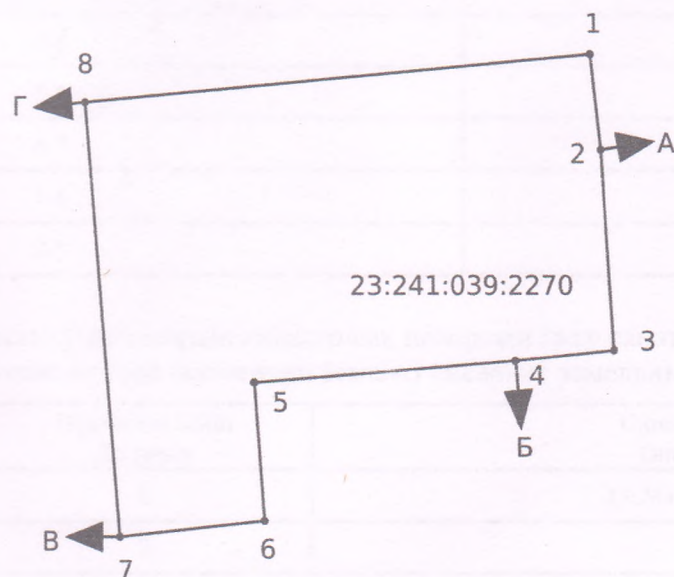
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*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 Абай облысы бойынша филиалының Бородулиха аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бородулихинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:2000

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	20.31
2-3	42.22
3-4	21.07
4-5	57.46
5-6	29.56

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*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 Абай облысы бойынша филиалының Бородулиха аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бородулихинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

6-7	31.25
7-8	91.90
8-1	110.0
Абай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	20.31
2-3	42.22
3-4	21.07
4-5	57.46
5-6	29.56
6-7	31.25
7-8	91.90
8-1	110.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	23:241:039:2269
Б	В	---
В	Г	23:241:039:274
Г	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 құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*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 Абай облысы бойынша филиалының Бородулиха аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бородулихинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік
н Абай облысы бойынша филиалының Бородулиха аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

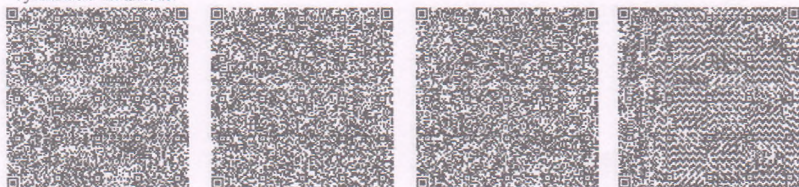
спций акт изготoвлен Отдел Бородулихинского района по регистрации и земельному кадастру
ла некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для
дан» по области Абай

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

тінің дайындалған күні: 2025 жылғы «29» қазан

дата изготовления акта: «29» октября 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на
бумажном носителе.



*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 Абай облысы бойынша филиалының Бородулиха аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бородулихинского района по регистрации и
земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Расчет валовых выбросов от объекта

Источник загрязнения № 0001, Дымовая труба котельной
Источник выделения № 001, Котельная на твердом топливе

Список литературы:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра охраны ООС РК от 16 апреля 2012 года № 100-ө).
2. Тепловой расчет котельных агрегатов (Нормативный метод) /под ред. Н.В. Кузнецова/.-М.: Энергия,1973.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

Расчет выбросов ЗВ при сжигании топлива в котельной

В качестве топлива используется уголь месторождения «Каражыра».

Согласно сертификата, угольная продукция ТОО «Каражыра» имеет следующие показатели:

зольность на сухое состояние топлива A^d , % –	23,0
массовая доля общей серы на сухое состояние топлива S^d , % –	0,4
низшая теплота сгорания рабочего топлива Q_i^r , КДж/кг –	19460
массовая доля общей влаги в рабочем состоянии топлива W^r , % –	14

Для проведения расчетов выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива, согласно [3] учитываются показатели зольности и общей серы, в пересчете на рабочее состояние.

Показатель зольности на рабочее состояние:

$$A_d = A_{dx}[(100-W_p)/100] = 19,8 \times [(100-14)/100] = 17,03\%$$

Показатель серы общей на рабочее состояние:

$$S_d = S_d \times [(100 - W_p)] / 100 = 0,4 \times [(100 - 14)] / 100 = 0,344\%$$

где: A_d – показатель зольности на сухое состояние топлива, %;

S_d – показатель массовой доли общей серы на сухое состояние топлива, %;

W_r - массовая доля общей влаги в рабочем состоянии топлива, %

Характеристика угля представлена в таблице 1.1.

Месторождение	Марка	Зольность A_p , %	Содерж. серы S_p , %	Влажн ост	Калорийность МДж/кг / Ккал/кг	
1	2	3	4	5	6	
Уголь «Каражыра»	(рядовой)	23,00	0,4	14	19,46	4650

Расчет выбросов твердых частиц, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%

Выбросы твердых веществ (летучая зола и недогоревшее топливо) определяется по формуле [3]:

$$M_{ТВ} = B \times A_p \times f \times (1 - пз), \text{ г/с, т/год,}$$

где B - расход топлива, г/с, т/год;

A_p - зольность сжигаемого топлива, (таблица 1.1.);

f - коэффициент, характеризующий тип топки и вид топлива, [3].

$пз$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе.

$$M_{ТВ} = 7,14 \times 17,03 \times 0,0023 \times (1 - 0,8) = 0,156 \text{ г/с}$$

$$M_{ТВ} = 360 \times 17,03 \times 0,0023 \times (1 - 0,8) = 3,28 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов диоксида серы

Количество оксидов серы в пересчете на SO_2 , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами при сжигании жидкого и

твердого топлива, рассчитывают по формуле [3]:

$$M_{so2} = 0,02 \times B \times S_p \times (1 - n'_{so2}) \times (1 - n''_{so2}),$$

где S_p - содержание серы в топливе на расчетную массу, (таблица 1.1), %;

n'_{so2} - доля окислов серы, связываемых летучей золой, ($n'=0.1$ для угля, $n'=0.02$ для масла) [3];

n''_{so2} - доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе, принимается равной нулю для сухих золоуловителей [3].

$$M_{so} = 0,02 \times 17,14 \times 0,344 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,12 \text{ г/с}$$

$$M_{so} = 0,02 \times 360,0 \times 0,344 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 2,6 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле [3]:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - q_4 / 100)$$

где C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, или:

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q_n,$$

q_3 - потери вследствие химической неполноты сгорания топлива, %. Для угля $q_3=2$, для масла $q_3=0,5$ [3] ;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для угля $R=1$, для масла $R=0,65$ [3];

q_4 - потери теплоты, вызванные механической неполнотой сгорания топлива, для угля $q_4=7$, для масла $q_4=0$ [3].

$$C_{co} = 2 \times 1,0 \times 19,46 = 38,92 \text{ кг/т}$$

$$M_{г} = 0,001 \times 38,92 \times 17,14 \times (1 - 7,0/100) = 0,620 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 0,001 \times 38,92 \times 360,0 \times (1 - 7,0/100) = 13,03 \text{ т/год}$$

Количество окислов азота, выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле [3]

где: Q_n - теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (табл.1.1);

K_{NO} - параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1 [1];

b – коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств, $b=0$.

Согласно [3] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной

Оксид азота (т/год, г/с):

$$MNO = (0,001 \times B \times Q_{pH} \times K_{NO2} \times (1-b)) \times 0,13$$

Оксид азота (т/год, г/с):

$$\text{MNO} = (0,001 \times \text{B} \times \text{QpH} \times \text{K NO2} \times (1-b)) \times 0,13$$

$$\text{MNO}_2 = (0,001 \times 17,14 \times 19,460 \times 0,22 \times (1 - 0)) \times 0,8 = 0,06 \text{ г/с}$$

$$\mathbf{MNO_2} = (0,001 \times 360,0 \times 19,460 \times 0,22 \times (1 - 0)) \times 0,8 = 1,2 \text{ т/год}$$

$$\mathbf{MNO} = (0,001 \times 17,14 \times 19,460 \times 0,22 \times (1 - 0)) \times 0,13 = 0,01 \text{ г/с}$$

$$\mathbf{MNO} = (0,001 \times 360,0 \times 19,460 \times 0,22 \times (1 - 0)) \times 0,13 = 0,2 \text{ т/год}$$

№ ист.	Характеристика топлива				f	n'so ²	n''so ²	KNO ₂	Cco	R	q ³	q ⁴	Расход топлива		Загрязняющее вещество	Код	Выброс ЗВ	
	Вид топлива	Ad	Sd	Qri									г/с	т/год			г/сек	т/год

0001	Уголь "Каражыра" =	23,0	0,4	19,46	0,0023	0,1	0	0,22	38,92	1	2	7	17,14	360	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	0,06	1,2
															Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	0,01	0,2
															Серы диоксид (сернистый ангидрид)	0330	0,12	2,6
															Углерод оксид	0337	0,620	13,03
															Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20%	2908	0,181	3,81

Источник загрязнения № 6002, Открытый склад угля
Источник выделения № 001, Открытый склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–Ө.

Максимально-разовый выброс пыли неорганической: менее 20% двуокиси кремния, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{сек}} = A + B = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 106 \times B / 3600) + (K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F), \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2 воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

K6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение $F_{\text{факт}}/F$. Значение K6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5

$F_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с 1 м² фактической поверхности в условиях, когда K4=1; K5=1, принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7 [1].

Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\text{Гпер}} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G1 \times 10^6 \times B/3600, \text{ т/год}$$

Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{\text{Гхр}} = q_{\text{хр}} \times t \times (365 - T_{\text{с}}) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $q_{\text{хр}}$ – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

t – время хранения, ч/сут;

$T_{\text{с}}$ – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут, $T_{\text{с}}=165$.

$$Q_{\text{Гпер}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,5 \times 3,1 \times 10^6 \times 0,7 / 3600 = 0,000013 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{Гпер}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,5 \times 3209,0 \times 0,7 = 0,000047 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов приведены ниже в табличной форме:

Номер источн.	Наименование технологического процесса	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	B	n	G	G	Загрязняющее вещество	Код	Выброс ЗВ	
											т/час	т/год			г/сек	т/год
6002	Пересыпка	0,03	0,02	1,4	0,1	0,01	-	0,5	0,7	0	3,1	360	Пыль неорганическая менее 20%	2909	0,0003	0,00011

Источник загрязнения № 6003, Открытый склад золы
Источник выделения № 001, Открытый склад золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–Ө.
2. Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе. Приложение 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-Ө.

Зола, образующая при сжигании угля, складывается в закрытый контейнер временного хранения, с последующей передачей сторонней организации. Выбросов загрязняющих веществ при хранении золы не происходит, т.к. контейнер закрытый.

Максимально-разовый выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{сек}} = A + B = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 106 \times B / 3600) + (K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F), \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2 воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

К6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемым как соотношение $F_{\text{факт}}/F$. Значение К6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5

$F_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производится

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с 1 м² фактической поверхности в условиях, когда $K_4=1$; $K_5=1$, принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7 [1].

Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

$$M_{\text{зшл}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зола}}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A_p - N_z, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = N_z \times \eta_{\text{зу}}, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{шл}}$ – количество шлака, образовавшегося при сжигании угля, т/год;

$M_{\text{зола}}$ – количество золы, уловленной в золоуловителях, т/год;

B – годовой расход угля, т/год;

A_p – зольность угля, %;

$\eta_{\text{зу}}$ – эффективность золоуловителя;

$$N_z = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680)$$

где: q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, $q_4 = 7,0$; Q_t – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива;

α – доля уноса золы из топki, $\alpha = 0,25$.

расчета золошлаковых отходов:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 360,0 \times 19,80 - 32,83 = 77,4378 \text{ т/год}$$

$$N_z = 0,01 \times 360,0 \times (0,25 \times 19,80 + 7 \times 19460 / 32680) = 32,83 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = 32,83 \times 0 = 0 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зшо}} = 32,83 + 0,0 = 32,83 \text{ т/год (уголь Каражыра)}$$

Результаты расчетов приведены ниже в табличной форме:

Номер источн.	Наименование технологического процесса	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	В	G	G	Загрязняющее вещество	Код	Выброс ЗВ	
										т/час	т/год			г/сек	т/год
6003	Пересыпка	0,06	0,04	1,4	0,1	0,1	-	0,8	0,4	2,42	32,83	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	0,007	0,0004

Источник загрязнения № 6004, Неорганизованный
Источник выделения № 6004, Гараж (Стоянка автотранспорта)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

1. Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{j\text{год}}^i = \sum \alpha_v \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G_{j\text{сек}}^i = \max(M_{1ik}, M_{1ik}) \times N_{k1} / 3600, \text{ г/сек}$$

где: α_v – коэффициент выпуска (выезда);

M_{1ik} – выбросы вещества одним автомобилем данной группы при выезде с территории или помещения стоянки;

M_{2ik} – выбросы вещества одним автомобилем данной группы при возврате на территорию;

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$L_{1Б}, L_{1Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянки, км;

L_1 – средней пробег автомобилей по территории или помещению стоянки при выезде, км;

L_2 – средней пробег автомобилей по территории или помещению стоянки при возврате, км;

L_p – протяженность внутреннего проезда, км;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин;

$t_{хх}$ – время работы двигателя на холостом ходу, мин;

$m_{пр}$ – удельный выброс загрязняющего вещества при прогреве двигателя, г/мин;

$m_{хх}$ – удельный выброс загрязняющего вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

m_L – удельный выброс загрязняющего вещества при движении с условно постоянной скоростью, г/мин;

K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля;

$N_{кр}$ – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по p -му внутреннему проезду в сутки;

N_k^i – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей;

$N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течении суток со стоянки;

$$\alpha_v = N_{кв} / N_k$$

Для определения общего валового выброса M_i , валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_T^i + M_{II}^i + M_X^i$$

Для определения максимально разового выброса одноименных веществ G_i , выбирается максимальное значение:

$$G_i = \max(G_{Тсек}^i; G_{IIсек}^i; G_{Хсек}^i)$$

1. Переходный период года.

Расчетный период: **переходной период ($t > -5$ и $t < 5$)**

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

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

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **62**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	6	1	1	2	2	4	0,25	10	10	10	10	10	10	15	П
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 2 до 5 т (иномарки).			0,33	2,2	0,2		57,1800	55,2000	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,003177	0,005574	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,000516	0,000906	
			0,0144	0,18	0,008		4,5944	4,5080	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,000319	0,000564	
			0,1224	0,387	0,065		10,4744	9,7400	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,000727	0,001253	
			0,0702	3,15	0,36		79,5312	79,1100	0337	Углерод оксид				0,005523	0,009836	
			0,27	0,54	0,18		15,3000	13,6800	2732	Керосин				0,001063	0,001797	

2. Теплый период года.

Расчетный период: **теплый период (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 28**

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

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **53**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	4	1	1	2	2	4	0,25	10	10	10	10	10	10	15	Т
Тип автомашины		m _{пр} г/мин	m _L г/км	m _{хх} г/мин	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества		Выброс ЗВ					
						грамм	грамм				г/сек	т/год				
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 2 до 5 т (иномарки).		0,22	2,2	0,2		56	55	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)		0,003116	0,005519				
								0304	Азот (II) оксид (азота оксид)		0,000506	0,000897				
		0,008	0,13	0,008		3,29	3,25	0328	Углерод (Пигмент черный)		0,000228	0,000405				
		0,065	0,34	0,065		8,8	8,5	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)		0,000613	0,001074				
		0,58	2,9	0,36		75,2	72,9	0337	Углерод оксид		0,005221	0,009178				
		0,25	0,5	0,18		13,7	12,7	2732	Керосин		0,000950	0,001634				

3. Холодный период года.

Расчетный период: холодный период (t< - 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = - 28

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

Тип топлива: дизельное топливо

Количество рабочих дней в году - 58

Экологический контроль не проводится

3.1. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -5 до -10 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
13	Дизельн.	12	1	1	2	2	4	0,25	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины		m _{пр} г/мин	m _L г/км	m _{хх} г/мин	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества		Выброс ЗВ					
						грамм	грамм				г/сек	т/год				
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 2 до 5 т (иномарки).		0,33	2,2	0,2		59,160	55,000	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)		0,003287	0,002375				
								0304	Азот (II) оксид (азота оксид)		0,000534	0,000386				
		0,016	0,2	0,008		5,2000	5,0000	0328	Углерод (Пигмент черный)		0,000361	0,000265				
		0,078	0,43	0,065		11,7510	10,8150	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)		0,000816	0,000587				
		0,87	3,5	0,36		98,30	87,86	0337	Углерод оксид		0,006826	0,004840				
		0,3	0,6	0,18		18,7800	15,1800	2732	Керосин		0,001304	0,000883				

3.2. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -10 до -15 °С.

D _д	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
11	Дизельн.	20	1	1	2	2	4	0,25	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины		m _{пр} г/мин	m _L г/км	m _{хх} г/мин	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества		Выброс ЗВ					
						грамм	грамм				г/сек	т/год				
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 2 до 5 т (иномарки).		0,33	2,2	0,2		61,8000	55,2000	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)		0,003433	0,00206				
								0304	Азот (II) оксид (азота оксид)		0,000558	0,000335				
		0,016	0,2	0,008		5,3280	5,0080	0328	Углерод (Пигмент черный)		0,000370	0,000227				
		0,078	0,43	0,065		12,3750	10,7500	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)		0,000859	0,000509				
		0,87	3,5	0,36		87,8600	87,5000	0337	Углерод оксид		0,006101	0,003858				
		0,3	0,6	0,18		21,1800	15,1800	2732	Керосин		0,001471	0,000800				

3.3. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -15 до -20 °С.

D _n	Топливо	t _{mn}	t _{yx}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N _к ^г	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
7	Дизельн.	25	1	1	2	2	4	0,25	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр} г/мин	m _L г/км	m _{хх} г/мин	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества			Выброс ЗВ			
							грамм	грамм					г/сек	т/год		
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 2 до 5 т (иномарки).			0,33	2,2	0,2		63,4500	55,0000	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,003525	0,001327		
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)			0,000573	0,000216		
			0,016	0,2	0,008		5,4080	5,0000	0328	Углерод (Пигмент черный)			0,000376	0,000146		
			0,078	0,43	0,065		12,7650	10,7500	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)			0,000886	0,000329		
			0,87	3,5	0,36		109,610	87,5000	0337	Углерод оксид			0,007612	0,002760		
			0,3	0,6	0,18		22,6800	15,1800	2732	Керосин			0,001575	0,000530		

Итого выбросов ЗВ от холодного периода:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0035	0,006
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0006	0,00094
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,00064
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0009	0,00142
0337	Углерод оксид	0,0076	0,0115
2732	Керосин	0,0016	0,00221

Итого выбросов ЗВ от грузовых автомобилей дизельных свыше 2 до 5 т:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,004	0,017
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0006	0,003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,002
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,001	0,004
0337	Углерод оксид	0,008	0,030
2732	Керосин	0,0016	0,006

2. Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

1. Переходный период года.

Расчетный период: **переходной период ($t > -5$ и $t < 5$)**

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

Тип машины: **грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)**

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **62**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	6	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	П
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 8 до 16 т (иномарки).			2	4,5	1		125,5	113,5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,013944	0,023709	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002266	0,003853	
			0,144	0,45	0,04		12,1540	11,2900	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001688	0,002907	
			0,1224	0,873	0,1		22,6594	21,9250	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003147	0,005528	
			7,38	8,37	2,9		256,43	212,15	0337	Углерод оксид				0,035615	0,058104	
			0,99	1,17	0,45		35,6400	29,7000	2732	Керосин				0,004950	0,008102	

2. Теплый период года.

Расчетный период: **теплый период ($t > 5$)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 28$**

Тип машины: **грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)**

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **53**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	10	0	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	Т
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 8 до 16 т (иномарки).			1	4,5	1		122,5	112,5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,013611	0,023312	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002212	0,003788	
			0,04	0,4	0,04		10,4	10	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001444	0,002530	
			0,113	0,78	0,1		20,63	19,5	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,002865	0,004976	
			2	4,41	0,54		130,250	110,25	0337	Углерод оксид				0,018090	0,029822	
			0,4	1,1	0,45		31,5	27,5	2732	Керосин				0,004375	0,007316	

3. Холодный период года.

Расчетный период: **холодный период ($t < - 5$)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = - 28**

Тип машины: **грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)**

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **58**

Экологический контроль не проводится

3.1. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -5 до -10 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
13	Дизельн.	12	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 8 до 16 т (иномарки).			2	4,5	1		137,5	113,5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,015278	0,010442	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002483	0,001697	
			0,16	0,5	0,04		14,5	12,5	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,002008	0,001404	
			0,136	0,97	0,1		25,98	24,35	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003609	0,002617	
			8,2	9,3	2,9		333,8	235,4	0337	Углерод оксид				0,046361	0,029598	
			1,1	1,3	0,45		46,2	33,0	2732	Керосин				0,006410	0,004113	

3.2. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -10 до -15 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ¹ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
11	Дизельн.	20	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 8 до 16 т (иномарки).			2	4,5	1		153,5	112,5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,017056	0,009363	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002772	0,001522	
			0,16	0,5	0,04		15,74	12,54	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,002186	0,001244	
			0,136	0,97	0,1		27,07	24,35	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003760	0,002262	
			8,2	9,3	2,9		399,4	235,4	0337	Углерод оксид				0,055472	0,027931	
			1,1	1,3	0,45		54,95	32,95	2732	Керосин				0,007632	0,003868	

3.3. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -15 до -20 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
7	Дизельн.	25	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 8 до 16 т (иномарки).			2	4,5	1		163,5	113,5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,018167	0,006205	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002952	0,001008	
			0,16	0,5	0,04		16,5400	12,5400	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,002297	0,000814	
			0,136	0,97	0,1		27,7500	24,3500	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003854	0,001459	
			8,2	9,3	2,9		440,400	235,400	0337	Углерод оксид				0,061167	0,018922	
			1,1	1,3	0,45		60,4500	32,9500	2732	Керосин				0,008396	0,002615	

Итого выбросов ЗВ от холодного периода:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0182	0,0260
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0030	0,0042
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0023	0,00346
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0039	0,0063
0337	Углерод оксид	0,0612	0,0765
2732	Керосин	0,0084	0,01060

Итого выбросов ЗВ от грузовых дизельных автомобилей свыше 8 до 16 т:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,018	0,073
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,003	0,012
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,002	0,009
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,004	0,017
0337	Углерод оксид	0,061	0,164
2732	Керосин	0,008	0,026

3. Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

1. Переходный период года.

Расчетный период: **переходной период ($t > -5$ и $t < 5$)**

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

Тип машины: **грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)**

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **62**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	6	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	П
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 16 т (иномарки).			0,837	3,51	0,56		93,3	88,3	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,010370	0,018019	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,001685	0,002928	
			0,041	0,405	0,023		10,3940	10,1480	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001444	0,002547	
			0,1206	0,774	0,112		20,1856	19,4620	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,002804	0,004916	
			2,25	6,48	1,03		176,53	163,03	0337	Углерод оксид				0,024518	0,042105	
			0,864	0,9	0,57		28,2540	23,0700	2732	Керосин				0,003924	0,006364	

2. Теплый период года.

Расчетный период: **теплый период (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 28**

Тип машины: **грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)**

Тип топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году - **53**

Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
31	Дизельн.	10	0	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	Т
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 16 т (иномарки).			0,558	3,51	0,56		93,3	87,8	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,010370	0,017963	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,001685	0,002919	
			0,0207	0,27	0,023		7,0	7	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,000966	0,001700	
			0,1	0,621	0,112		16,53	15,5	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,002296	0,003975	
			1,485	5,4	1,03		149,850	135,00	0337	Углерод оксид				0,020813	0,035321	
			0,72	0,72	0,57		25,2	18,0	2732	Керосин				0,003500	0,005357	

3. Холодный период года.

Расчетный период: холодный период (t< - 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = - 28

Тип машины: грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: дизельное топливо

Количество рабочих дней в году - 58

Экологический контроль не проводится

3.1. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -5 до -10 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
13	Дизельн.	12	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше16 т (иномарки).			0,93	3,9	0,56		109,2	98,1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,012136	0,008623	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,001972	0,001401	
			0,046	0,45	0,023		11,8	11,3	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001642	0,001201	
			0,134	0,86	0,112		23,22	21,61	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003225	0,002331	
			2,5	7,2	1,03		211,0	181,0	0337	Углерод оксид				0,029310	0,020387	
			0,96	1	0,57		37,1	25,6	2732	Керосин				0,005151	0,003258	

3.2. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -10 до -15 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
11	Дизельн.	20	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 16 т (иномарки).			0,93	3,9	0,56		116,7	71,8	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,012962	0,006632	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002106	0,001078	
			0,046	0,45	0,023		12,19	11,27	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001693	0,001033	
			0,134	0,86	0,112		24,29	21,61	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003374	0,002020	
			2,5	7,2	1,03		231,0	181,0	0337	Углерод оксид				0,032088	0,018131	
			0,96	1	0,57		44,77	25,57	2732	Керосин				0,006218	0,003095	

3.3. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -15 до -20 °С.

D _р	Топливо	t _{пр}	t _{хх}	α _в	N _{кв}	N _к	N _{кр}	N ⁱ _к	L _{1Б}	L _{1Д}	L _{2Б}	L _{2Д}	L ₁	L ₂	L _р	j
дней		мин	мин		ед.	ед.	ед.	ед.	км	км	км	км	км	км	км	период
7	Дизельн.	25	1	1,00	4	4	8	0,5	10	10	10	10	10	10	15	X
Тип автомашины			m _{пр}	m _L	m _{хх}	K _i	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
			г/мин	г/км	г/мин		грамм	грамм						г/сек	т/год	
Грузовые автомобили дизельные грузоподъемностью свыше 16 т (иномарки).			0,93	3,9	0,56		121,3	98,1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,013479	0,004914	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,002190	0,000799	
			0,046	0,45	0,023		12,4230	11,2730	0328	Углерод (Пигмент черный)				0,001725	0,000663	
			0,134	0,86	0,112		24,9620	21,6120	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,003467	0,001304	
			2,5	7,2	1,03		243,530	181,030	0337	Углерод оксид				0,033824	0,011888	
			0,96	1	0,57		49,5700	25,5700	2732	Керосин				0,006885	0,002104	

Итого выбросов ЗВ от холодного периода:

Код	Наименование загрязняющего	Выброс ЗВ	
	вещества	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0135	0,0202
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0022	0,0033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017	0,00290
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0035	0,0057
0337	Углерод оксид	0,0338	0,0504
2732	Керосин	0,0069	0,00846

Итого выбросов ЗВ от грузовых автомобилей дизельных свыше 16 т:

Код	Наименование загрязняющего	Выброс ЗВ	
	вещества	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,013	0,056
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0022	0,009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,002	0,007
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,003	0,015
0337	Углерод оксид	0,034	0,128
2732	Керосин	0,007	0,020

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники N ДВС = 61-100 кВт

1. Теплый период года.

Расчетный период: **теплый период (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 28**

Тип машины: **ДМ, N ДВС = 61-100 кВт**

Вид топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в периоде - **53**

Экологический контроль не проводится

D _p	Топливо	t _{пр}	t _x	t _{пу}	t _{vp}	α _в	N _k	N ⁱ _k	S _k	T _{v1}	T _{v2}				L _p	j
дней		мин	мин	мин	мин		ед.	ед.	км	мин	мин				км	период
53	Дизельн.	2	1	1	12	8	2	0,25	10	0,1	0,1				2	T
Тип автомашины		m _{пр}	m _L	m _{xx}	m _{пу}	m _{Lp}	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
		г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	грамм	грамм						г/сек	т/год	
ДМ, N ДВС = 61-100 кВт		0,48	2,47	0,48	1,7	2,47	33,0270	30,3670	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,001835	0,043006	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,000298	0,006989	
		0,06	0,27	0,06		0,27	3,4470	3,3270	0328	Углерод черный (сажа)				0,000239	0,005744	
		0,097	0,19	0,097	0,042	0,19	2,6320	2,3960	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,000183	0,004264	
		2,4	1,29	2,4	25	1,29	47,8090	18,0090	0337	Углерод оксид				0,003320	0,055814	
		0,3	0,43	0,3	2,1	0,43	8,2030	5,5030	2732	Керосин				0,000570	0,011623	

2. Переходный период года.

Расчетный период: **переходной период (t>-5 и t<5)**
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**
Тип машины: **ДМ, N ДВС = 61-100 кВт**
Вид топлива: **дизельное топливо**
Количество рабочих дней в периоде - **62**
Экологический контроль не проводится

D _р	Топливо	t _{рг}	t _х	t _{пу}	t _{vp}	α _в	N _к	N ⁱ _к	S _к	T _{v1}	T _{v2}				L _р	j
дней		мин	мин	мин	мин		ед.	ед.	км	мин	мин				км	период
62	Дизельн.	6	1	2	12	8	2	0,25	10	0,1	0,1				2	П
Тип автомашины		m _{рг}	m _L	m _{хх}	m _{пу}	m _{Lр}	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
		г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	грамм	грамм						г/сек	т/год	
ДМ, N ДВС = 61-100 кВт		0,648	2,223	0,48	1,7	2,223	34,6663	27,3783	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,001926	0,049239	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,000313	0,008001	
		0,324	0,369	0,06		0,369	6,4689	4,5249	0328	Углерод черный (сажа)				0,000449	0,010906	
		0,108	0,207	0,097	0,042	0,207	3,3337	2,6017	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,000232	0,005888	
		4,32	1,413	2,4	25	1,413	95,4173	19,4973	0337	Углерод оксид				0,006626	0,113995	
		0,702	0,459	0,3	2,1	0,459	14,2659	5,8539	2732	Керосин				0,000991	0,019959	

3. Холодный период года.

Расчетный период: **холодный период ($t < -5$)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = - 28**

Тип машины: **ДМ, N ДВС = 61-100 кВт**

Вид топлива: **дизельное топливо**

Количество рабочих дней в периоде - **58**

Экологический контроль не проводится.

3.1. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -5 до -10 °С.

D _p	Топливо	t _{пр}	t _х	t _{пу}	t _{вр}	α _в	N _к	N ⁱ _к	S _к	T _{в1}	T _{в2}				L _p	j
дней		мин	мин	мин	мин		ед.	ед.	км	мин	мин				км	период
24	Дизельн.	12	1	4	12	8	2	0,25	10	0,1	0,1				2	X
Тип автомашины	m _{пр}	m _L	m _{хх}	m _{пу}	m _{Lp}	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества					Выброс ЗВ		
	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	грамм	грамм							г/сек	т/год	
ДМ, N ДВС = 61-100 кВт	0,72	2,47	0,48	1,7	2,47	45,8070	30,3670	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0,002545	0,023401	
								0304	Азот (II) оксид (азота оксид)					0,000414	0,003803	
	0,36	0,41	0,06		0,41	9,3410	5,0210	0328	Углерод черный (сажа)					0,000649	0,005515	
	0,12	0,23	0,097	0,042	0,23	4,4880	2,8800	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)					0,000312	0,002829	
	4,8	1,57	2,4	25	1,57	178,9970	21,3970	0337	Углерод оксид					0,012430	0,076951	
	0,78	0,51	0,3	2,1	0,51	24,2310	6,4710	2732	Керосин					0,001683	0,011790	

3.2. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -10 до -15 °С.

D _р	Топливо	t _{рг}	t _х	t _{ру}	t _{вр}	α _в	N _к	N ⁱ _к	S _к	T _{v1}	T _{v2}				L _р	j
дней		мин	мин	мин	мин		ед.	ед.	км	мин	мин				км	период
19	Дизельн.	20	1	4	12	8	2	0,25	10	0,1	0,1				2	X
Тип автомашины		m _{рг}	m _L	m _{хх}	m _{ру}	m _{Lр}	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
		г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	грамм	грамм						г/сек	т/год	
ДМ, N ДВС = 61-100 кВт		0,44	2,47	0,48	1,7	2,47	45,9670	30,3670	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,002554	0,018564	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,000415	0,003017	
		0,24	0,41	0,06		0,41	9,8210	5,0210	0328	Углерод черный (сажа)				0,000682	0,004512	
		0,72	0,23	0,097	0,042	0,23	17,4480	2,8800	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,001212	0,006180	
		2,8	1,57	2,4	25	1,57	177,3970	21,3970	0337	Углерод оксид				0,012319	0,060433	
		0,47	0,51	0,3	2,1	0,51	24,2710	6,4710	2732	Керосин				0,001685	0,009346	

3.3. Расчет выбросов при среднемесячной температуре воздуха от -15 до -20 °С.

D _р	Топливо	t _{рг}	t _х	t _{ру}	t _{вр}	α _в	N _к	N ⁱ _к	S _к	T _{v1}	T _{v2}				L _р	j
дней		мин	мин	мин	мин		ед.	ед.	км	мин	мин				км	период
15	Дизельн.	28	1	4	12	8	2	0,25	10	0,1	0,1				2	X
Тип автомашины		m _{рг}	m _L	m _{хх}	m _{ру}	m _{Lр}	M ₁	M ₂	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выброс ЗВ		
		г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	грамм	грамм						г/сек	т/год	
ДМ, N ДВС = 61-100 кВт		0,44	2,47	0,48	1,7	2,47	49,4870	30,3670	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,002749	0,015332	
									0304	Азот (II) оксид (азота оксид)				0,000447	0,002491	
		0,24	0,41	0,06		0,41	11,7410	5,0210	0328	Углерод черный (сажа)				0,000815	0,004023	
		0,72	0,23	0,097	0,042	0,23	23,2080	2,8800	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)				0,001612	0,006261	
		2,8	1,57	2,4	25	1,57	199,7970	21,3970	0337	Углерод оксид				0,013875	0,053087	
		0,47	0,51	0,3	2,1	0,51	28,0310	6,4710	2732	Керосин				0,001947	0,008280	

Итого выбросов ЗВ от холодного периода:

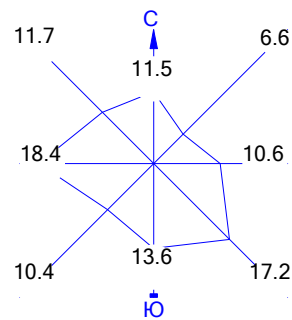
Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00785	0,0573
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0013	0,0093
0328	Углерод черный (сажа)	0,0021	0,0140
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0031	0,015
0337	Углерод оксид	0,0386	0,1905
2732	Керосин	0,0053	0,0294

Итого выбросов ЗВ от ДМ, N ДВС = 61-100 кВт:

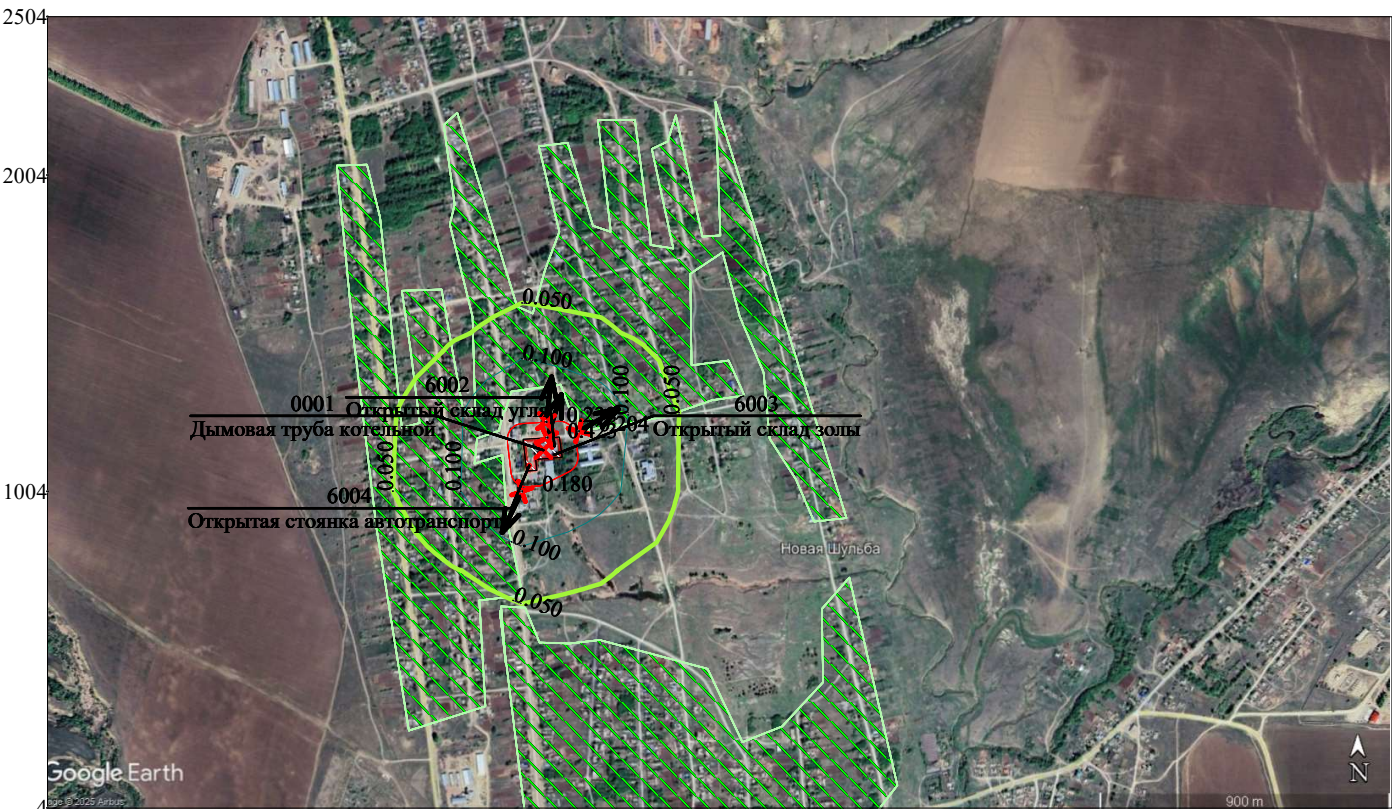
Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,003	0,1
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,0004	0,024
0328	Углерод черный (сажа)	0,0008	0,031
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0016	0,03
0337	Углерод оксид	0,01	0,4
2732	Керосин	0,002	0,06

Итого по источнику № 6004:

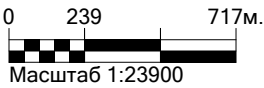
Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,04	0,3
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,01	0,05
0328	Углерод черный (сажа)	0,005	0,05
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,01	0,06
0337	Углерод оксид	0,1	0,7
2732	Керосин	0,02	0,1



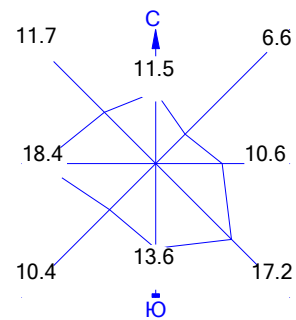
Город : 039 Абайская область
 Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1801993 ПДК достигается в точке $x=1523$ $y=1004$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

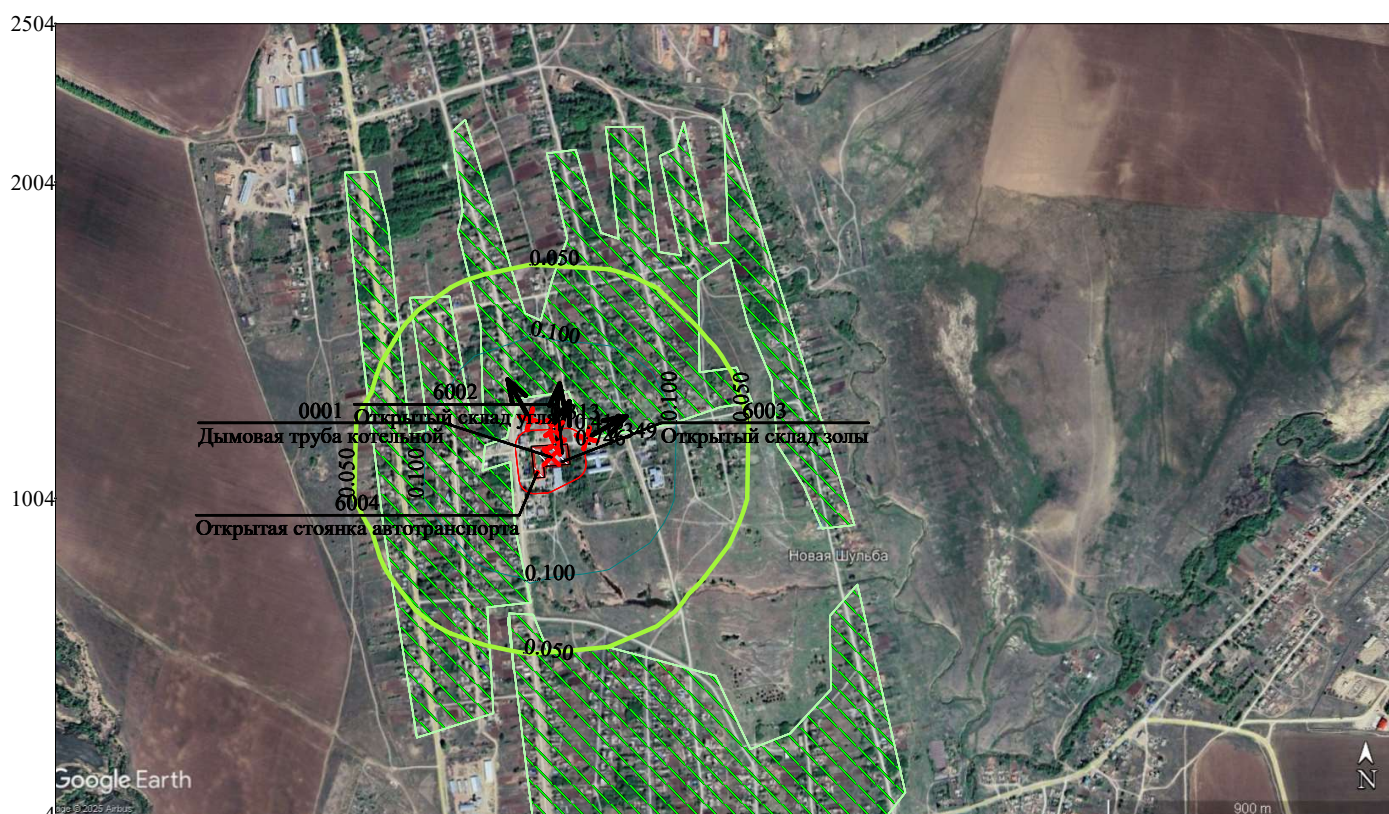


Город : 039 Абайская область

Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" Вар.№ 3

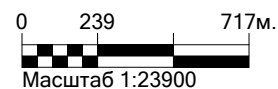
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



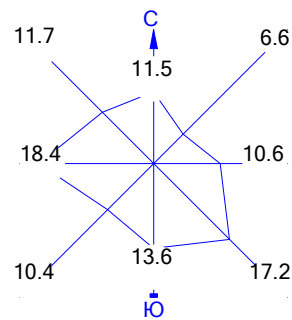
Макс концентрация 0.3128202 ПДК достигается в точке $x=1523$ $y=1254$

При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.6 м/с

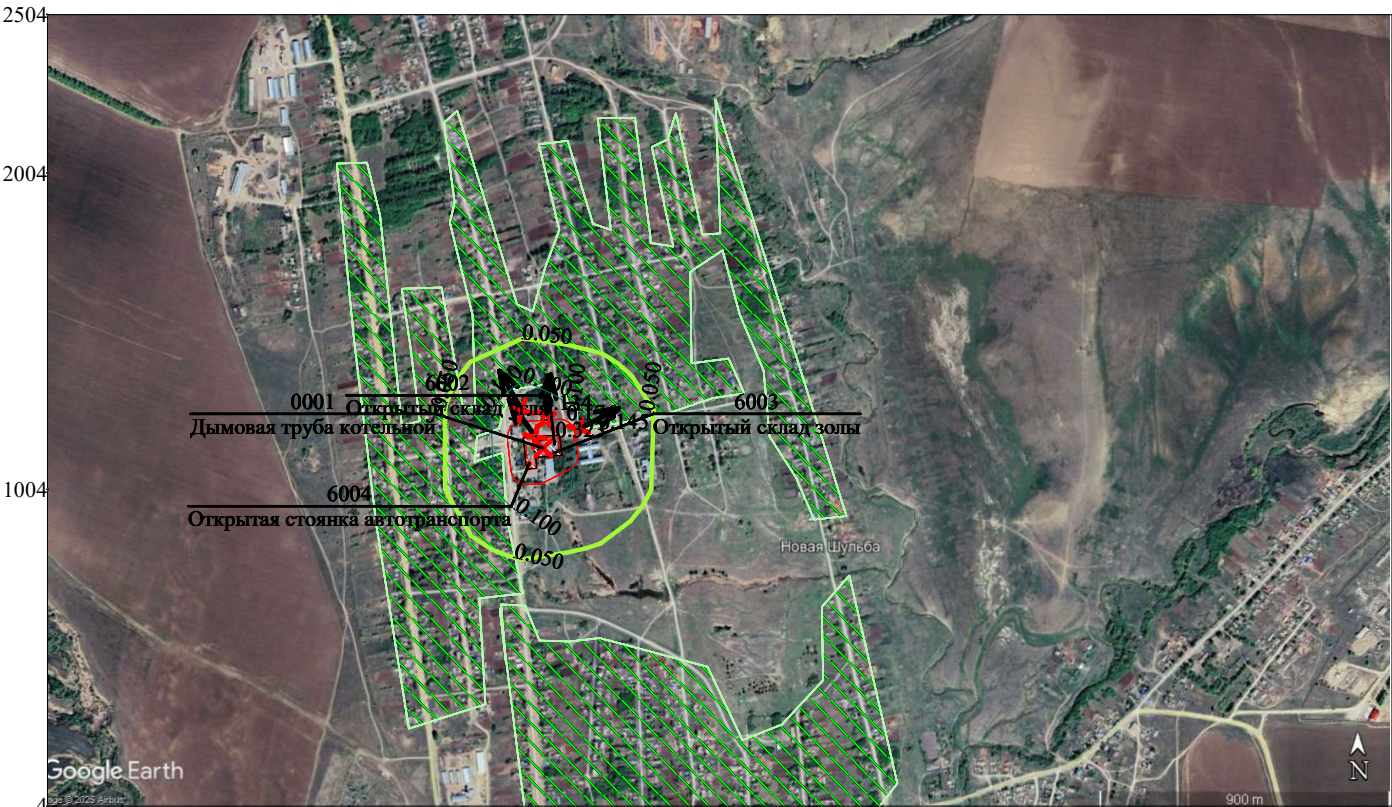
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2500 м,

шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 18×11

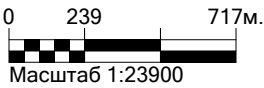
Расчёт на существующее положение.



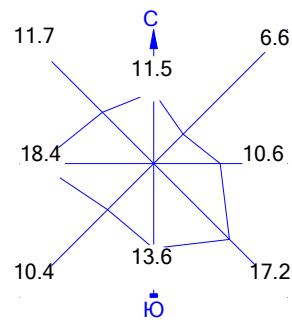
Город : 039 Абайская область
 Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



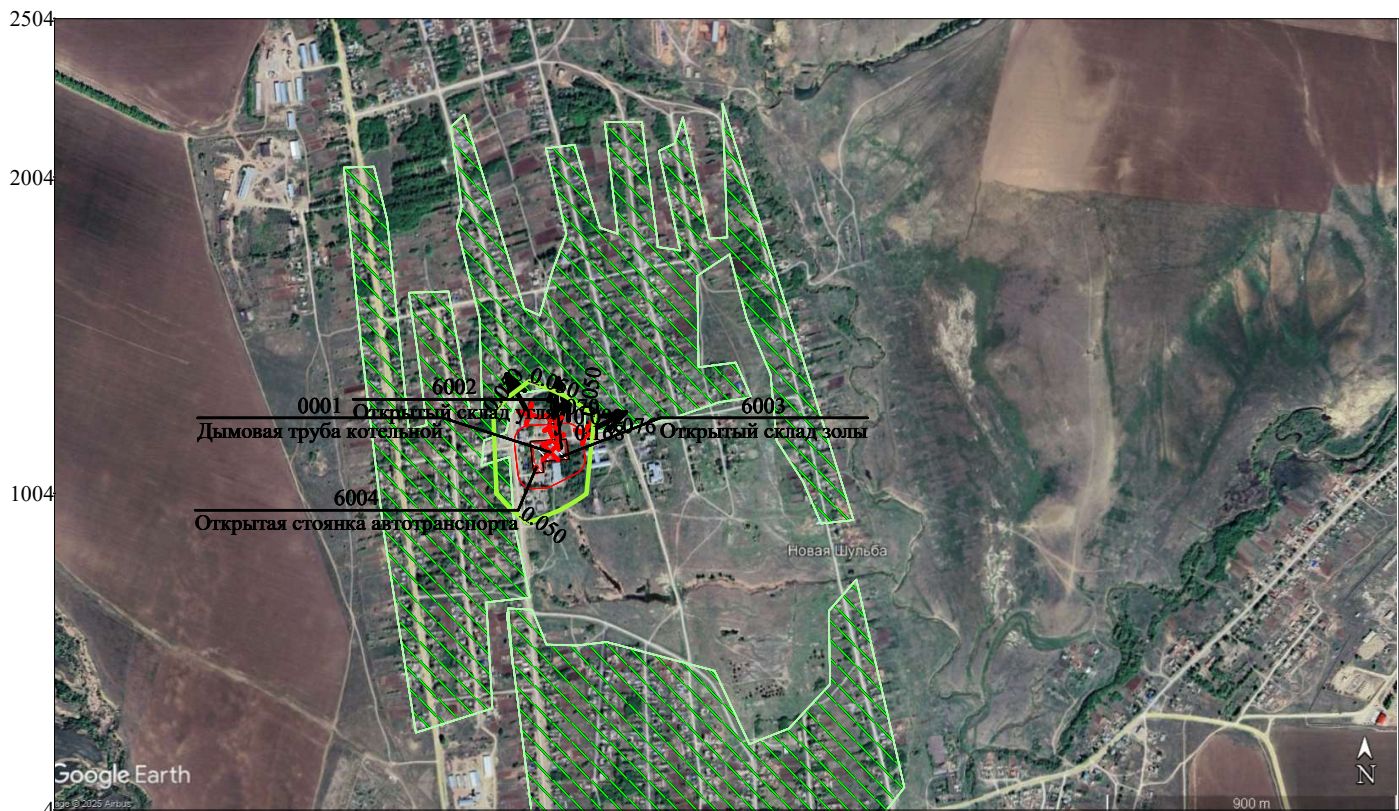
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



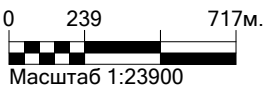
Макс концентрация 0.1343913 ПДК достигается в точке $x = 1523$ $y = 1254$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



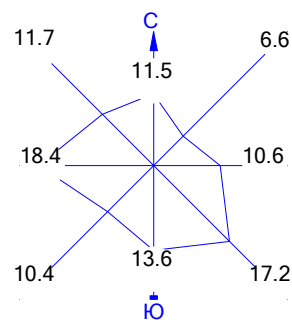
Город : 039 Абайская область
 Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0700002 ПДК достигается в точке x= 1523 y= 1254
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

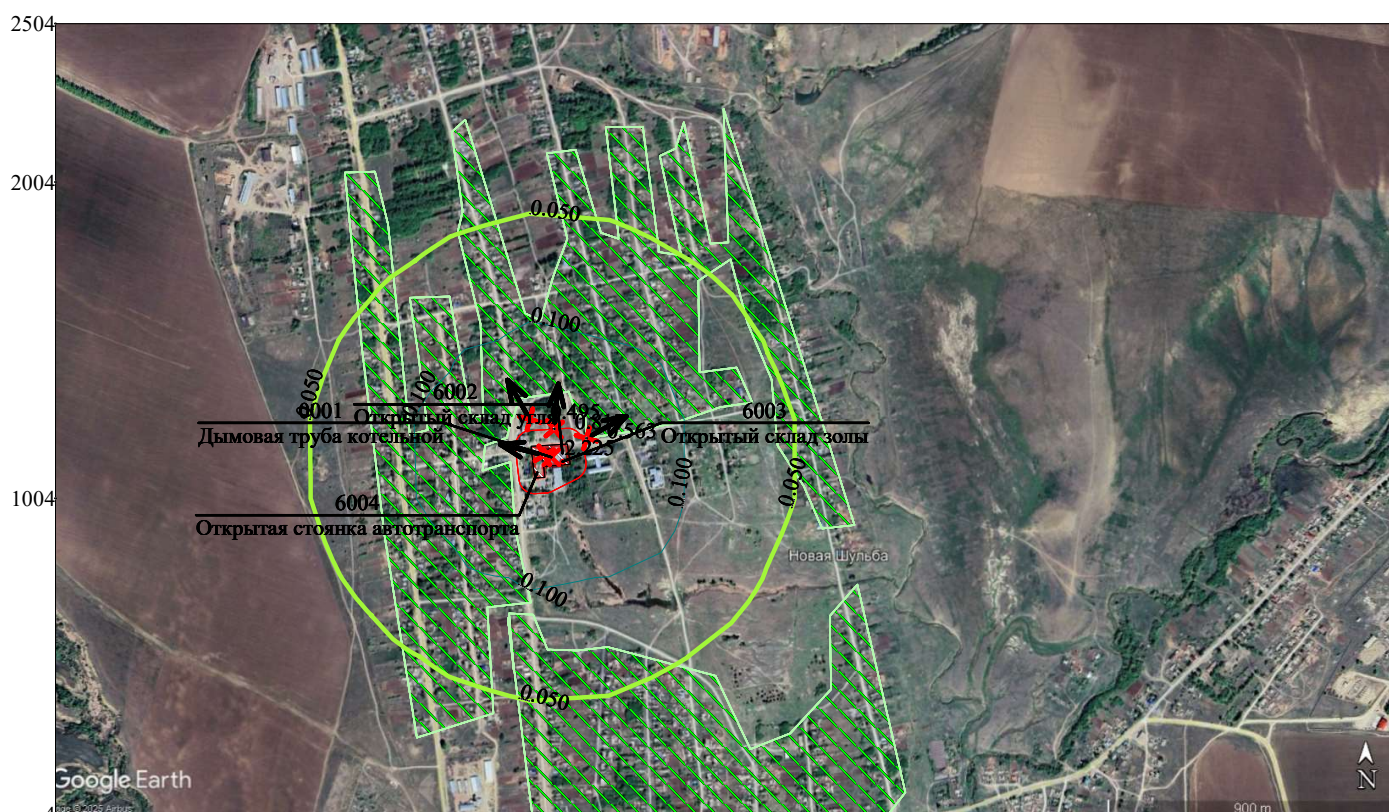


Город : 039 Абайская область

Объект : 0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах" 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
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.
Масштаб 1:23900

Макс концентрация 0.4950968 ПДК достигается в точке $x=1523$ $y=1254$

При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.82 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2500 м,

шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 18×11

Расчет на существующее положение.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Бородулихинский район, Новошувльбинский сельский округ, село Новая Шувльба**
4. Организация, запрашивающая фон - **КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах»**
6. Разрабатываемый проект - **раздел ООС, эксплуатация объекта**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Бородулихинский район, Новошувльбинский сельский округ, село Новая Шувльба выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ,
АБАЙ ОБЛЫСЫ,
БОРОДУЛИХА АУДАНЫ,
НОВАЯ ШУЛЬБА АУЫЛЫ,
КОМАРОВ КӨШЕСІ, 30 УИ,

"АБАЙ ОБЛЫСЫ
БОРОДУЛИХА АУДАНЫ
НОВОШУЛЬБА АУЫЛДЫҚ
ОКРУГІ ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

БСН 980840003342

Справка

Дана КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай в том, что ГУ «Аппарат акима Новошкульбинского сельского округа Бородулихинского района области Абай» определяет местом вывоза золошлаковых, твердо-бытовых отходов, жидких отходов с канализации, а также пищевых отходов на определенно отведенное место, которое расположено на расстоянии 2км на юго-западе населенного пункта с.Новая Шульба.

Аким Новошкульбинского сельского округа



А. Молдажанов

(по месту требования)

СПРАВКА

ТОО «Медиа-Бизнес Принт» является собственником печатного издания газеты «Антенна в Казахстане» (Свидетельство о постановки на учёт 10577-Г от 02.02.2010). Периодичность выхода Газеты – еженедельно, каждую среду.

Редакция Газеты «Антенна в Казахстане», находится в городе Алматы. Печать издания осуществляется в двух типографиях Казахстана, находящихся в городе Алматы и в городе Астана.

Очередной номер газеты «Антенна в Казахстане» № 7 (1490) выходит в свет **18 февраля 2026 г.** о чём указано во входящих данных издания на 22-ой полосе Газеты. (согласно формату Издания, на обложке газеты «Антенна в Казахстане», указывается дата выхода ТВ-программы на каждую следующую неделю).

Территория распространения издания – Республика Казахстан, включая всю область Абай в том числе. Газета распространяется во всех оптовых и розничных точках Казахстана, включая отделения КазПочты, подписка.

Начальник отдела реализации
ТОО «Медиа-Бизнес Принт»



Шварц Н. А.

Пояснение по выбору печатного издания для уведомления общественности

Выбор печатного издания для публикации уведомления обусловлен практическими соображениями обеспечения **максимального охвата целевой аудитории**. Возникают сомнения относительно реального охвата местной газеты жителей села Ново-Шульба и прилегающих территорий.

Выбранное республиканское издание позволяет обеспечить **доступность информации для всех заинтересованных сторон**, включая жителей села Ново-Шульба, за счет:

- доставки по подписке на территории области Абай;
- распространения электронных версий;
- размещения материалов на официальных сайтах издания.

Дополнительно стоит отметить, что стоимость публикации в местной газете «Пульс района» **в 2,5 раза выше**, чем в выбранном республиканском издании.

Таким образом, выбор республиканского издания обусловлен **практической необходимостью своевременного и максимально широкого информирования населения**, учитывая территориальную удаленность проекта и требования по публикации уведомлений.

Публикация объявления о проведении общественных слушаний в формате публичных обсуждений в выбранном издании соответствует требованиям Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

Согласно статье 40 Приказа, инициатор публичных обсуждений обязан не позднее чем за пять рабочих дней до даты начала проведения слушаний организовать опубликование объявления на казахском и русском языках в не менее чем одном средстве массовой информации (периодическом печатном издании, теле- или радиоканале), распространяемом на территории всех соответствующих административно-территориальных единиц, полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, а также в местах, доступных для заинтересованных лиц.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "НПИ Экология Будущего"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Абайская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:05

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	8.0	0.40	8.00	1.01	0.0	1591.00	1135.00			1.0	1.00	0	0.0600000	
6004	П1	2.0			0.0		1546.00	1086.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0400000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| ~~~~~ |
_____ Источники _____	Их расчетные параметры _____					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.060000	Т	0.250646	0.50	57.0
2	6004	0.040000	П1	0.033156	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.100000 г/с						

x= 4023: 4273:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.043: 0.063: 0.056: 0.034: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.036: 0.023: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 78 : 69 : 26 : 303 : 285 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :  
Уоп:10.90 : 8.65 : 6.29 : 3.30 : 1.05 : 0.79 : 0.59 : 0.67 : 0.93 : 1.62 : 5.32 : 7.70 : 9.93 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.057: 0.156: 0.100: 0.037: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.024: 0.017: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 4023: 4273:  
-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001:  
Фоп: 273 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 :  
: :  
Ви : 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= 754 : Y-строка 8 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 8)

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.064: 0.054: 0.033: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 65 : 57 : 40 : 8 : 332 : 310 : 298 : 292 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 :
Уоп:11.22 : 9.06 : 6.80 : 4.36 : 1.30 : 0.95 : 0.83 : 0.86 : 1.06 : 2.91 : 6.01 : 8.12 :10.23 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.047: 0.041: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.017: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

х= 4023: 4273:
-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005:
Cс : 0.001: 0.001:
Фоп: 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :
: :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 504 : Y-строка 9 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 5)  
-----  
:  
-----  
х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```

~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 254 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 4)
-----
:
-----
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 4 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 3)
-----
:
-----
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1523.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1801993 доли ПДКмр |  
 | 0.0360399 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 26 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0600 | 0.1557849 | 86.45 | 86.45 | 2.5964153 |
| 2 | 6004 | П1 | 0.0400 | 0.0244144 | 13.55 | 100.00 | 0.610360324 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:05

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2148 м; Y= 1254 |

| Длина и ширина : L= 4250 м; B= 2500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	- 1
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	- 2
3-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.018	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	- 3
4-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.029	0.028	0.022	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 4
5-	0.009	0.011	0.013	0.017	0.026	0.043	0.063	0.056	0.034	0.021	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 5
6-С	0.009	0.011	0.014	0.019	0.034	0.073	0.179	0.127	0.049	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	С- 6
						^													
7-	0.009	0.011	0.014	0.020	0.035	0.076	0.180	0.117	0.048	0.025	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 7
						^													
8-	0.009	0.011	0.013	0.018	0.027	0.046	0.064	0.054	0.033	0.021	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 8
9-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.030	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 9
10-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.017	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-10
11-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-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 = 0.1801993 долей ПДКмр

= 0.0360399 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1523.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 1004.0 м

При опасном направлении ветра : 26 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:05

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1064

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| ~~~~~ |  
~~~~~

y= 1259: 1256: 1225: 1195: 1184: 1172: 1132: 1093: 1106: 1119: 1077: 1034: 992: 949: 907:

x= 1470: 1465: 1457: 1449: 1415: 1381: 1377: 1373: 1417: 1461: 1464: 1467: 1470: 1473: 1476:

Qс : 0.148: 0.147: 0.155: 0.160: 0.141: 0.124: 0.126: 0.124: 0.151: 0.178: 0.180: 0.175: 0.156: 0.133: 0.112:

Сс : 0.030: 0.029: 0.031: 0.032: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.030: 0.036: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022:

Фоп: 138 : 136 : 126 : 115 : 108 : 103 : 92 : 82 : 83 : 85 : 68 : 52 : 40 : 31 : 25 :

Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.134: 0.132: 0.143: 0.150: 0.127: 0.106: 0.106: 0.101: 0.131: 0.171: 0.161: 0.145: 0.125: 0.104: 0.086:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.020: 0.007: 0.019: 0.030: 0.032: 0.029: 0.026:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 860: 814: 768: 721: 675: 670: 665: 660: 612: 564: 517: 469: 421: 373: 326:

x= 1486: 1496: 1506: 1515: 1525: 1480: 1434: 1389: 1391: 1394: 1397: 1400: 1402: 1405: 1408:

Qс : 0.094: 0.079: 0.067: 0.057: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:

Сс : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 19 : 15 : 11 : 9 : 7 : 12 : 17 : 22 : 20 : 18 : 17 : 15 : 14 : 13 : 12 :

Уоп: 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.92 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.09 : 1.17 : 1.34 : 1.52 : 2.71 : 3.41 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.071: 0.059: 0.049: 0.041: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 313: 300: 287: 274: 261: 248: 297: 346: 396: 445: 494: 543: 592: 641: 690:

x= 1367: 1327: 1287: 1247: 1206: 1166: 1158: 1150: 1142: 1135: 1127: 1119: 1111: 1103: 1095:

Qс : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

~~~~~  
~~~~~


[illegible]

y= 1798: 1783: 1777: 1772: 1817: 1862: 1907: 1952: 1997: 2042: 2087: 2098: 2110: 2151: 2193:

x= 1930: 1930: 1966: 2002: 1992: 1982: 1972: 1963: 1953: 1943: 1933: 1958: 1983: 1996: 2009:

Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 2145: 2097: 2049: 2001: 1953: 1905: 1857: 1810: 1811: 1813: 1860: 1907: 1954: 2001: 2048:

x= 2020: 2030: 2041: 2051: 2062: 2072: 2082: 2093: 2121: 2150: 2148: 2147: 2145: 2143: 2141:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:

~~~~~

y= 2094: 2141: 2188: 2235: 2188: 2141: 2094: 2047: 2000: 1953: 1906: 1859: 1813: 1766: 1719:

x= 2140: 2138: 2136: 2135: 2149: 2164: 2179: 2194: 2209: 2223: 2238: 2253: 2268: 2283: 2297:

Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

~~~~~

y= 1672: 1625: 1578: 1531: 1484: 1437: 1390: 1343: 1296: 1249: 1202: 1155: 1108: 1061: 1015:

x= 2312: 2327: 2342: 2357: 2371: 2386: 2401: 2416: 2430: 2445: 2460: 2475: 2490: 2504: 2519:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:

~~~~~

y= 968: 921: 917: 913: 909: 954: 998: 1042: 1074: 1107: 1139: 1171: 1213: 1255: 1297:

x= 2534: 2549: 2515: 2480: 2446: 2427: 2408: 2389: 2368: 2347: 2327: 2306: 2302: 2298: 2294:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

~~~~~

y= 1338: 1380: 1425: 1470: 1514: 1559: 1599: 1639: 1680: 1720: 1760: 1737: 1715: 1692: 1644:

x= 2290: 2287: 2268: 2249: 2230: 2211: 2200: 2189: 2179: 2168: 2158: 2123: 2089: 2055: 2056:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025:

~~~~~



~~~~~  
~~~~~

y= 699: 732: 685: 638: 591: 544: 497: 450: 404: 357: 310: 263: 216: 169: 122:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2529: 2558: 2569: 2580: 2591: 2601: 2612: 2623: 2634: 2645: 2656: 2666: 2677: 2688: 2699:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 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: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 75: 45: 14: -16: -46: -51: -57: -62: -67: -72: -77: -82: -87: -92: -97:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2710: 2686: 2662: 2639: 2615: 2566: 2517: 2468: 2419: 2370: 2321: 2272: 2223: 2174: 2125:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= -102: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -107: -58: -9: 39:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2076: 2027: 1978: 1930: 1882: 1834: 1785: 1737: 1689: 1641: 1593: 1544: 1538: 1532: 1526:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 88: 137: 186: 235: 284: 333: 381: 430: 479: 528: 577: 626: 584: 542: 500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1520: 1514: 1508: 1502: 1496: 1490: 1484: 1478: 1471: 1465: 1459: 1453: 1458: 1463: 1467:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.036: 0.033: 0.029:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 2136: 2136: 2136: 2086: 2086: 2086: 2086: 2086: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 1987:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1309: 1807: 1846: 1320: 1626: 1813: 1853: 1983: 1331: 1639: 1819: 1859: 1994: 2170: 977:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1011: 1342: 1636: 1670: 1825: 1865: 2005: 2178: 984: 1021: 1353: 1649: 1684: 1831: 1871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~





[illegible][illegible]



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.004: 0.004: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1043: 1043: 1043: 1043: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 944:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1373: 1419: 2429: 2470: 1097: 1144: 1190: 1237: 1283: 1330: 1377: 1423: 2449: 2487: 1103:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.120: 0.147: 0.019: 0.018: 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.093: 0.112: 0.133: 0.018: 0.017: 0.041:  
Cс : 0.024: 0.029: 0.004: 0.004: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.004: 0.003: 0.008:  
Фоп: 69 : 64 : 276 : 275 : 75 : 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 51 : 279 : 278 : 70 :  
Uоп: 0.69 : 0.65 : 4.01 : 4.34 : 0.96 : 0.91 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 4.27 : 4.63 : 0.98 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.094: 0.119: 0.015: 0.014: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.070: 0.085: 0.104: 0.014: 0.014: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.025: 0.028: 0.004: 0.004: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.004: 0.003: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 894: 894: 894: 894: 894: 894:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1149: 1196: 1242: 1288: 1334: 1381: 1427: 2468: 2505: 1109: 1155: 1201: 1248: 1294: 1340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.047: 0.054: 0.063: 0.073: 0.085: 0.100: 0.115: 0.017: 0.016: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067: 0.077:  
Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.003: 0.003: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015:  
Фоп: 68 : 65 : 62 : 59 : 54 : 48 : 40 : 282 : 281 : 64 : 62 : 59 : 56 : 51 : 46 :  
Uоп: 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 4.50 : 5.26 : 1.00 : 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.83 : 0.80 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.075: 0.088: 0.014: 0.013: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.056:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.003: 0.003: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 894: 894: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 795: 795: 795: 795: 795:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1386: 1432: 1117: 1163: 1210: 1256: 1303: 1350: 1396: 1443: 1125: 1172: 1219: 1266: 1312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.087: 0.098: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.076: 0.083: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055:  
Cс : 0.017: 0.020: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
Фоп: 40 : 33 : 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 33 : 26 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 :  
Uоп: 0.77 : 0.75 : 1.03 : 0.97 : 0.93 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.78 : 1.05 : 1.00 : 0.96 : 0.92 : 0.89 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.073: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 795: 795: 795: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 695: 695: 695: 695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1359: 1406: 1453: 1133: 1181: 1228: 1275: 1322: 1369: 1416: 1463: 1142: 1189: 1236: 1284:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.060: 0.066: 0.070: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040:

_____





```

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2161: 2209: 2258: 2306: 2354: 2403: 2451: 2500: 2548: 2596: 1587: 1635: 1683: 1731: 1780:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 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: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1828: 1876: 1925: 1973: 2021: 2070: 2118: 2166: 2215: 2263: 2311: 2360: 2408: 2456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1701.7 м, Y= 1194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2039945 доли ПДКмр |  
 | 0.0407989 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М | | | |
| 1 | 0001 | Т | 0.0600 | 0.1777729 | 87.15 | 87.15 | 2.9628820 |
| 2 | 6004 | П1 | 0.0400 | 0.0262216 | 12.85 | 100.00 | 0.655539572 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :039 Абайская область.
 Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:05
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.014: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 1111: 1158:  
-----:-----:  
х= 1483: 1477:  
-----:-----:  
Qс : 0.195: 0.190:  
Cс : 0.039: 0.038:  
Фоп: 78 : 102 :  
Uоп: 0.58 : 0.59 :  
      :      :  
Ви : 0.193: 0.188:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1600.0 м, Y= 1223.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2381197 доли ПДКмр |
| 0.0476239 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	Т	0.0600	0.2164308	90.89	90.89	3.6071806
2	6004	П1	0.0400	0.0216889	9.11	100.00	0.542221487
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.12.2025 15:33  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.120000	Т	0.200517	0.50	57.0
2	6004	0.010000	П1	0.003316	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.130000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.203832 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4250x2500 с шагом 250

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2148, Y= 1254

размеры: длина(по X)= 4250, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2504 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=177)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2254 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=177)

-----  
:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 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:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 4023: 4273:  
-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2004 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=176)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003:
Сс : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1754 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=174)

-----  
:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ---  
 х= 4023: 4273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  

 у= 1504 : Y-строка 5 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=170)

 :

 х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.041: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.021: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 х= 4023: 4273:
 -----:-----:
 Qс : 0.003: 0.003:
 Сс : 0.002: 0.001:
 ~~~~~  
 -----  
 у= 1254 : Y-строка 6 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=150)  
 -----  
 :  
 -----  
 х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.048: 0.134: 0.087: 0.031: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.024: 0.067: 0.043: 0.016: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 111 : 150 : 237 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
 Уоп:12.00 :10.23 : 7.80 : 5.21 : 1.85 : 0.89 : 0.62 : 0.73 : 1.10 : 3.67 : 6.41 : 8.93 :11.38 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.047: 0.133: 0.085: 0.030: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ---  
 х= 4023: 4273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.001:  
 Фоп: 267 : 267 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :  
 : :  
 Ви : 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~  

 у= 1004 : Y-строка 7 Стах= 0.128 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 27)

 :

 х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:


```

-----
:
-----
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

```

y= 4 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
-----
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1523.0 м, Y= 1254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1343913 доли ПДКмр |
| 0.0671957 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
И-ст.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	0001	T	0.1200	0.1333257	99.21	99.21	1.1110471
В сумме = 0.1333257 99.21							
Суммарный вклад остальных = 0.0010657 0.79 (1 источник)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

# _____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1_____

| Координаты центра : X= 2148 м; Y= 1254 |

| Длина и ширина : L= 4250 м; B= 2500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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(Умр) 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 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
| | |
| 2- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| | |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 3 |
| | |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4 |
| | |
| 5- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.041 | 0.036 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5 |
| | |
| 6-C | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.048 | 0.134 | 0.087 | 0.031 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | C- 6 |
| | | | | | | ^ | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.048 | 0.128 | 0.083 | 0.031 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 7 |
| | | | | | | ^ | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.040 | 0.035 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 8 |
| | |
| 9- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| | |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| | |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -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 = 0.1343913 долей ПДКмр

= 0.0671957 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1523.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 1254.0 м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1064

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

~~~~~

~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~

~~~~~  
~~~~~



Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1683: 1636: 1589: 1578: 1566: 1612: 1658: 1703: 1744: 1784: 1825: 1870: 1915: 1960: 2005:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1479: 1493: 1508: 1533: 1557: 1570: 1583: 1595: 1611: 1626: 1641: 1630: 1619: 1609: 1598:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.032: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2049: 2094: 2100: 2106: 2062: 2018: 1975: 1931: 1887: 1844: 1834: 1825: 1869: 1913: 1957:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1587: 1576: 1622: 1667: 1681: 1694: 1707: 1721: 1734: 1747: 1776: 1804: 1799: 1794: 1789:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2001: 2046: 2090: 2134: 2178: 2178: 2178: 2178: 2131: 2083: 2036: 1988: 1941: 1893: 1846:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1783: 1778: 1773: 1768: 1762: 1802: 1841: 1880: 1886: 1893: 1899: 1905: 1911: 1917: 1923:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1798: 1783: 1777: 1772: 1817: 1862: 1907: 1952: 1997: 2042: 2087: 2098: 2110: 2151: 2193:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1930: 1930: 1966: 2002: 1992: 1982: 1972: 1963: 1953: 1943: 1933: 1958: 1983: 1996: 2009:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2145: 2097: 2049: 2001: 1953: 1905: 1857: 1810: 1811: 1813: 1860: 1907: 1954: 2001: 2048:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2020: 2030: 2041: 2051: 2062: 2072: 2082: 2093: 2121: 2150: 2148: 2147: 2145: 2143: 2141:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2094: 2141: 2188: 2235: 2188: 2141: 2094: 2047: 2000: 1953: 1906: 1859: 1813: 1766: 1719:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2140: 2138: 2136: 2135: 2149: 2164: 2179: 2194: 2209: 2223: 2238: 2253: 2268: 2283: 2297:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:



-----

Cc : 0.048: 0.047: 0.045: 0.050: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Uon: 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 3.56 : 2.96 : 2.24 : 1.49 : 1.26 : 1.22 : 1.22 : 1.39 : 1.70 : 2.41 : 2.44 :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

-----

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

[illegible]

~~~~~

-----

Cc : 0.005; 0.005; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003;

~~~~~

[illegible]

~~~~~

_____

-----

[illegible]

~~~~~

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 2136: 2136: 2136: 2086: 2086: 2086: 2086: 2086: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 1987:

[illegible][illegible]

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 1937: 1937: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1838: 1838: 1838:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

[illegible]

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:

[illegible]

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:

y= 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689:


```

: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.014: 0.013: 0.018: 0.019: 0.027: 0.030: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

~~~~~

~~~~~

~~~~~

---

y= 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1881: 1928: 1975: 2022: 2070: 2117: 2164: 2332: 2374: 1054: 1094: 1238: 1285: 1410: 1445:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.014: 0.013: 0.022: 0.025: 0.040: 0.047: 0.077: 0.088:

Сс: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.020: 0.024: 0.038: 0.044:

Фоп: 235 : 239 : 242 : 244 : 247 : 249 : 250 : 254 : 255 : 106 : 108 : 114 : 117 : 131 : 137 :

Uоп: 0.93 : 1.00 : 1.09 : 1.20 : 1.38 : 1.78 : 2.57 : 4.52 : 5.04 : 1.52 : 1.29 : 0.96 : 0.90 : 0.76 : 0.72 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.014: 0.013: 0.021: 0.024: 0.038: 0.046: 0.075: 0.086:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1242: 1242: 1242: 1242:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1709: 1755: 1800: 1846: 1891: 1937: 1982: 2028: 2073: 2340: 2386: 1060: 1100: 1242: 1285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.098: 0.083: 0.069: 0.058: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.014: 0.013: 0.023: 0.026: 0.043: 0.051:

Сс: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.007: 0.007: 0.012: 0.013: 0.022: 0.026:

Фоп: 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 246 : 248 : 250 : 252 : 258 : 259 : 102 : 103 : 107 : 110 :

Uоп: 0.70 : 0.75 : 0.79 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.30 : 4.51 : 5.05 : 1.40 : 1.22 : 0.93 : 0.87 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.095: 0.081: 0.068: 0.056: 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.014: 0.013: 0.022: 0.025: 0.042: 0.050:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 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:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1192: 1192: 1192: 1192:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1329: 1373: 1417: 1745: 1792: 1838: 1884: 1930: 2349: 2398: 1072: 1118: 1164: 1210: 1256:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.062: 0.076: 0.092: 0.102: 0.082: 0.067: 0.054: 0.045: 0.014: 0.013: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048:

Сс: 0.031: 0.038: 0.046: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.007: 0.007: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024:

Фоп: 113 : 116 : 122 : 235 : 242 : 247 : 250 : 252 : 262 : 262 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 :

Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.93 : 4.50 : 5.07 : 1.30 : 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.89 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.061: 0.074: 0.091: 0.100: 0.080: 0.065: 0.053: 0.043: 0.014: 0.013: 0.024: 0.028: 0.032: 0.039: 0.047:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 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:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1302: 1348: 1394: 2344: 2384: 2423: 1082: 1131: 1181: 1230: 1279: 1329: 2363: 2402: 2440:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.059: 0.073: 0.092: 0.014: 0.014: 0.013: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.069: 0.014: 0.013: 0.012:

Сс: 0.029: 0.037: 0.046: 0.007: 0.007: 0.006: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.007: 0.007: 0.006:

Фоп: 102 : 104 : 106 : 266 : 266 : 266 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 0.83 : 0.77 : 0.71 : 4.38 : 4.82 : 5.32 : 1.23 : 1.10 : 1.00 : 0.92 : 0.85 : 0.78 : 4.54 : 5.06 : 5.47 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.057: 0.071: 0.091: 0.014: 0.013: 0.012: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.067: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1086: 1134: 1182: 1230: 1278: 1326: 1418: 2403: 2449: 1091: 1138: 1185: 1232: 1279: 1326:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.067: 0.107: 0.013: 0.012: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063:  
Cс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.054: 0.007: 0.006: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 77 : 273 : 273 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 :  
Uоп: 1.22 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.67 : 5.07 : 5.57 : 1.23 : 1.10 : 1.01 : 0.94 : 0.87 : 0.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.065: 0.105: 0.013: 0.012: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.061:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1043: 1043: 1043: 1043: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 944:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1373: 1419: 2429: 2470: 1097: 1144: 1190: 1237: 1283: 1330: 1377: 1423: 2449: 2487: 1103:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.079: 0.099: 0.013: 0.012: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.087: 0.012: 0.012: 0.025:  
Cс : 0.039: 0.049: 0.006: 0.006: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.006: 0.006: 0.012:  
Фоп: 67 : 62 : 276 : 276 : 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 279 : 279 : 69 :  
Uоп: 0.75 : 0.70 : 5.42 : 5.84 : 1.27 : 1.13 : 1.04 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.73 : 5.68 : 6.09 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.096: 0.012: 0.012: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.057: 0.069: 0.084: 0.012: 0.011: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: : : 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 894: 894: 894: 894: 894: 894:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1149: 1196: 1242: 1288: 1334: 1381: 1427: 2468: 2505: 1109: 1155: 1201: 1248: 1294: 1340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.063: 0.073: 0.012: 0.011: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.047:  
Cс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.037: 0.006: 0.006: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023:  
Фоп: 67 : 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 282 : 282 : 64 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 :  
Uоп: 1.16 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 5.96 : 6.35 : 1.40 : 1.22 : 1.10 : 1.03 : 0.96 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.011: 0.011: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 894: 894: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 795: 795: 795: 795: 795:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1386: 1432: 1117: 1163: 1210: 1256: 1303: 1350: 1396: 1443: 1125: 1172: 1219: 1266: 1312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.054: 0.061: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033:

Сс : 0.027: 0.031: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
Фоп: 40 : 33 : 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 27 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 :  
Уоп: 0.86 : 0.82 : 1.51 : 1.28 : 1.15 : 1.06 : 1.01 : 0.95 : 0.91 : 0.87 : 1.82 : 1.41 : 1.22 : 1.13 : 1.06 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.059: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 795: 795: 795: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 695: 695: 695: 695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1359: 1406: 1453: 1133: 1181: 1228: 1275: 1322: 1369: 1416: 1463: 1142: 1189: 1236: 1284:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.036: 0.040: 0.043: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:  
Сс : 0.018: 0.020: 0.022: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 695: 695: 695: 695: 646: 646: 646: 646: 646: 596: 596: 596: 596: 596: 546:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1331: 1379: 1426: 1474: 1150: 1198: 1246: 1294: 1342: 1157: 1204: 1251: 1298: 1345: 1164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.015:  
Сс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 546: 546: 546: 546: 497: 497: 497: 497: 497: 447: 447: 447: 447: 447: 397:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1210: 1257: 1303: 1349: 1171: 1217: 1262: 1307: 1353: 1179: 1223: 1267: 1312: 1356: 1186:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 397: 397: 397: 397: 348: 348: 348: 348: 348: 298: 298: 298: 683: 633: 633:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1229: 1273: 1316: 1360: 1193: 1236: 1278: 1321: 1364: 1199: 1240: 1280: 2542: 1496: 2507:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.026: 0.010:  
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.013: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 633: 584: 584: 584: 534: 534: 534: 534: 485: 485: 485: 485: 485: 485: 485:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2544: 1508: 2512: 2552: 1502: 1539: 2516: 2560: 1519: 1567: 1616: 1664: 1712: 1760: 1809:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.009: 0.022: 0.009: 0.009: 0.020: 0.020: 0.009: 0.009: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Сс : 0.005: 0.011: 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.005: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 485: 485: 485: 485: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:



[illegible]

y= 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 140: 140: 140: 140: 140: 140:

x= 2243: 2292: 2341: 2390: 2439: 2488: 2537: 2586: 2635: 1563: 1612: 1661: 1711: 1760: 1809:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

[illegible]

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:

x= 1858: 1907: 1957: 2006: 2055: 2104: 2154: 2203: 2252: 2301: 2350: 2400: 2449: 2498: 2547:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

[illegible]

y= 140: 140: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90:

x= 2597: 2646: 1569: 1619: 1668: 1718: 1767: 1816: 1866: 1915: 1965: 2014: 2064: 2113: 2163:

Qc : 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

[illegible]

y= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 41: 41: 41: 41: 41:

x= 2212: 2261: 2311: 2360: 2410: 2459: 2509: 2558: 2607: 2657: 1574: 1622: 1671: 1719: 1767:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41:

x= 1815: 1863: 1912: 1960: 2008: 2056: 2105: 2153: 2201: 2249: 2297: 2346: 2394: 2442: 2490:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

[illegible]

y= 41: 41: 41: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8:

x= 2539: 2587: 2635: 1580: 1629: 1677: 1726: 1774: 1822: 1871: 1919: 1967: 2016: 2064: 2113:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

~~~~~
~~~~~
-----
y=  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -8:  -58:  -58:  -58:  -58:  -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2161: 2209: 2258: 2306: 2354: 2403: 2451: 2500: 2548: 2596: 1587: 1635: 1683: 1731: 1780:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1828: 1876: 1925: 1973: 2021: 2070: 2118: 2166: 2215: 2263: 2311: 2360: 2408: 2456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1701.7 м, Y= 1194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1449824 доли ПДКмр |  
 | 0.0724912 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 242 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----|-----------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | ----- | --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист.- | --- | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 0001 | T | 0.1200 | 0.1424254 | 98.24 | 98.24 | 1.1868784 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1424254 | 98.24 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0025570 | 1.76 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :039 Абайская область.
 Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
~~~~~|  
~~~~~

---

y= 1164: 1169: 1175: 1181: 1187: 1193: 1198: 1203: 1207: 1211: 1214: 1216: 1218: 1219: 1221:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1477: 1477: 1478: 1479: 1481: 1483: 1487: 1491: 1495: 1500: 1506: 1512: 1518: 1524: 1562:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.153: 0.155: 0.158: 0.173:  
Cс: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079: 0.086:  
Фоп: 104 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 127 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 162 :  
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.157: 0.172:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1224: 1226: 1226: 1225: 1224: 1222: 1219: 1215: 1211: 1206: 1201: 1195: 1189: 1183: 1151:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1600: 1638: 1644: 1650: 1656: 1662: 1667: 1673: 1677: 1681: 1685: 1687: 1689: 1691: 1695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.176: 0.165: 0.162: 0.160: 0.158: 0.157: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.161:  
Cс: 0.088: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081:  
Фоп: 186 : 207 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 : 238 : 241 : 244 : 261 :  
Uоп: 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.174: 0.162: 0.159: 0.157: 0.155: 0.154: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.155: 0.159:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 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: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1119: 1119: 1113: 1107: 1101: 1095: 1089: 1083: 1078: 1074: 1070: 1067: 1046: 1026: 1023:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1700: 1700: 1700: 1700: 1699: 1697: 1694: 1691: 1687: 1683: 1678: 1672: 1632: 1591: 1585:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.157: 0.157: 0.156: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.159: 0.166: 0.156: 0.154:  
Cс: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.083: 0.078: 0.077:  
Фоп: 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 294 : 297 : 300 : 303 : 307 : 310 : 335 : 0 : 3 :  
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :  
     : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.157: 0.159: 0.166: 0.156: 0.154:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1022: 1021: 1019: 1019: 1020: 1022: 1024: 1027: 1031: 1035: 1040: 1046: 1051: 1057: 1064:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1579: 1573: 1540: 1534: 1528: 1522: 1516: 1510: 1505: 1501: 1497: 1494: 1491: 1489: 1488:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.152: 0.151: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.141: 0.142: 0.144:  
Cс: 0.076: 0.075: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072:  
Фоп: 6 : 9 : 23 : 26 : 29 : 31 : 34 : 37 : 39 : 42 : 45 : 48 : 50 : 53 : 55 :  
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 :  
~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.152: 0.151: 0.142: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.143:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :   :   : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
y= 1111: 1158:
-----:-----:
x= 1483: 1477:
-----:-----:
Qс : 0.155: 0.150:
Cс : 0.077: 0.075:
Фоп: 77 : 101 :
Уоп: 0.59 : 0.59 :
      :   :
Ви : 0.154: 0.150:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1600.0 м, Y= 1223.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1756298 доли ПДКмр |
| 0.0878149 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |        |      |           |               |                   |        |              |
|-----------------------------|--------|------|-----------|---------------|-------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | -Ист.- | ---- | М-(Мq)--  | -C[доли ПДК]- | -----             | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0001   | T    | 0.1200    | 0.1735904     | 98.84             | 98.84  | 1.4465868    |
| -----                       |        |      |           |               |                   |        |              |
| В сумме =                   |        |      | 0.1735904 | 98.84         |                   |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |           | 0.0020394     | 1.16 (1 источник) |        |              |
| ~~~~~                       |        |      |           |               |                   |        |              |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.12.2025 15:33  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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



Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |        |          |      |                                  |                |                |
|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |        |          |      |                                  |                |                |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |          |      |                                  |                |                |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |        |          |      |                                  |                |                |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                                  |                |                |
| _____Источники_____                                                    |        |          |      | _____Их расчетные параметры_____ |                |                |
| Номер                                                                  | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub>                   | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                  | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-                     | --[м/с]--      | ----[м]---     |
| 1                                                                      | 0001   | 0.620000 | Т    | 0.103600                         | 0.50           | 57.0           |
| 2                                                                      | 6004   | 0.100000 | П1   | 0.003316                         | 0.50           | 114.0          |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                                  |                |                |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.720000 г/с                                |        |          |      |                                  |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.106916 долей ПДК           |        |          |      |                                  |                |                |
| -----                                                                  |        |          |      |                                  |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |        |          |      |                                  |                |                |
|                                                                        |        |          |      |                                  |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4250x2500 с шагом 250

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2148, Y= 1254

размеры: длина(по X)= 4250, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~  
~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2504 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=177)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 2254 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=177)

-----  
:  
-----  
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 4023: 4273:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.007:  
~~~~~

y= 2004 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=176)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007:
~~~~~

y= 1754 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=174)

-----  
:  
-----  
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.050: 0.047: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
~~~~~

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.026: 0.067: 0.044: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.056: 0.128: 0.335: 0.218: 0.083: 0.043: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 27 : 305 : 286 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп:12.00 :10.03 : 7.58 : 4.94 : 1.49 : 0.88 : 0.62 : 0.73 : 1.05 : 3.47 : 6.29 : 8.72 :11.20 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.024: 0.065: 0.042: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : :
~~~~~  
~~~~~

х= 4023: 4273:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.008:
Фоп: 273 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :
: :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 754 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 10)

-----  
:  
-----  
х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.044: 0.073: 0.107: 0.092: 0.056: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

----  
х= 4023: 4273:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.008:  
~~~~~

у= 504 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 6)

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.049: 0.046: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

х= 4023: 4273:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.008:
~~~~~

у= 254 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 4)

-----  
:  
-----  
-----

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 4023: 4273:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.007:  
~~~~~

y= 4 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 3)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1523.0 м, Y= 1254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700002 доли ПДКмр |  
| 0.3500009 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0001 | T | 0.6200 | 0.0688050 | 98.29 | 98.29 | 0.110975750 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0688050 | 98.29 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0011952 | 1.71 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :039 Абайская область.
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 2148 м; Y= 1254 |
| Длина и ширина : L= 4250 м; B= 2500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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(Умр) 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 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 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 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.022 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.025 | 0.070 | 0.046 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.026 | 0.067 | 0.044 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.021 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 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 | -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 = 0.0700002 долей ПДКмр  
= 0.3500009 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1523.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 1254.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1064

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
~~~~~

у= 1259: 1256: 1225: 1195: 1184: 1172: 1132: 1093: 1106: 1119: 1077: 1034: 992: 949: 907:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1470: 1465: 1457: 1449: 1415: 1381: 1377: 1373: 1417: 1461: 1464: 1467: 1470: 1473: 1476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.057: 0.057: 0.061: 0.063: 0.054: 0.046: 0.046: 0.045: 0.057: 0.072: 0.069: 0.063: 0.055: 0.046: 0.038:
Cс : 0.286: 0.283: 0.304: 0.317: 0.271: 0.231: 0.231: 0.224: 0.283: 0.359: 0.346: 0.316: 0.274: 0.230: 0.191:
Фоп: 136 : 134 : 124 : 113 : 106 : 101 : 90 : 80 : 81 : 83 : 66 : 51 : 40 : 32 : 26 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.66 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.055: 0.060: 0.063: 0.053: 0.045: 0.045: 0.043: 0.055: 0.071: 0.068: 0.060: 0.052: 0.043: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

у= 860: 814: 768: 721: 675: 670: 665: 660: 612: 564: 517: 469: 421: 373: 326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1486: 1496: 1506: 1515: 1525: 1480: 1434: 1389: 1391: 1394: 1397: 1400: 1402: 1405: 1408:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cс : 0.159: 0.132: 0.111: 0.094: 0.080: 0.077: 0.073: 0.068: 0.060: 0.053: 0.048: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:
~~~~~  
~~~~~

у= 313: 300: 287: 274: 261: 248: 297: 346: 396: 445: 494: 543: 592: 641: 690:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1367: 1327: 1287: 1247: 1206: 1166: 1158: 1150: 1142: 1135: 1127: 1119: 1111: 1103: 1095:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cс : 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046:
~~~~~  
~~~~~

у= 739: 788: 837: 886: 932: 978: 1024: 1070: 1116: 1162: 1208: 1253: 1299: 1345: 1391:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1087: 1079: 1071: 1064: 1058: 1052: 1047: 1041: 1036: 1030: 1025: 1019: 1014: 1008: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cс : 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047:
~~~~~  
~~~~~

у= 1437: 1483: 1529: 1575: 1621: 1666: 1712: 1758: 1804: 1850: 1896: 1942: 1988: 2034: 2036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 997: 991: 987: 982: 978: 974: 969: 965: 960: 956: 951: 947: 943: 938: 986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025:
~~~~~  
~~~~~


Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.029: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

y= 1338: 1380: 1425: 1470: 1514: 1559: 1599: 1639: 1680: 1720: 1760: 1737: 1715: 1692: 1644:

x= 2290: 2287: 2268: 2249: 2230: 2211: 2200: 2189: 2179: 2168: 2158: 2123: 2089: 2055: 2056:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043:

y= 1596: 1547: 1499: 1451: 1403: 1408: 1413: 1418: 1382: 1345: 1308: 1303: 1298: 1293: 1280:

x= 2056: 2057: 2057: 2058: 2059: 2098: 2137: 2176: 2193: 2209: 2226: 2192: 2158: 2123: 2085:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:

Cc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.050: 0.054: 0.059: 0.067:

y= 1266: 1253: 1240: 1232: 1225: 1217: 1209: 1202: 1194: 1226: 1259: 1270: 1306: 1342: 1337:

x= 2047: 2009: 1971: 1930: 1888: 1846: 1798: 1750: 1702: 1700: 1698: 1671: 1658: 1645: 1606:

Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.059: 0.076: 0.070: 0.062: 0.064: 0.055: 0.047: 0.050:

Cc : 0.076; 0.088; 0.102; 0.121; 0.145; 0.177; 0.226; 0.293; 0.381; 0.348; 0.308; 0.319; 0.275; 0.233; 0.248;

Фоп: 254 : 254 : 254 : 254 : 253 : 252 : 250 : 247 : 242 : 230 : 221 : 211 : 202 : 195 : 185 :

Uon: 1.14 : 1.05 : 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.73 : 0.67 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.71 :

Вн : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.056: 0.074: 0.067: 0.059: 0.061: 0.053: 0.045: 0.048:

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

y= 1331: 1325: 1320: 1289: 459: 504: 550: 595: 641: 639: 637: 600: 564: 527: 525:

x= 1567: 1528: 1489: 1479: 1472: 1468: 1465: 1461: 1457: 1495: 1533: 1548: 1563: 1579: 1626:

Qc : 0.051: 0.050: 0.047: 0.052: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.253: 0.248: 0.234: 0.261: 0.044: 0.048: 0.053: 0.060: 0.069: 0.070: 0.071: 0.064: 0.057: 0.052: 0.051:

Фоп: 173 : 162 : 152 : 145 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 11 : 6 : 4 : 2 : 1 : 356 :

Uon: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.68 : 3.28 : 2.62 : 1.71 : 1.30 : 1.17 : 1.15 : 1.13 : 1.23 : 1.41 : 1.89 : 1.89 :

• • • • •

Ви : 0.049: 0.048: 0.045: 0.051: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

y= 523: 529: 534: 523: 512: 500: 489: 478: 466: 455: 443: 405: 366: 328: 289:

x= 1673: 1721: 1768: 1811: 1854: 1896: 1939: 1982: 2025: 2067: 2110: 2128: 2147: 2165: 2183:


```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1468: 1516: 1564: 1612: 1660: 1708: 1756: 1804: 1852: 1900: 1949: 1997: 2045: 2093: 2141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.163: 0.177: 0.186: 0.187: 0.180: 0.166: 0.149: 0.132: 0.115: 0.100: 0.086: 0.075: 0.066: 0.058: 0.052:
~~~~~
```

```

y= 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1341: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1881: 1928: 1975: 2022: 2070: 2117: 2164: 2332: 2374: 1054: 1094: 1238: 1285: 1410: 1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007: 0.012: 0.013: 0.021: 0.025: 0.040: 0.046:
Cc : 0.119: 0.102: 0.088: 0.076: 0.066: 0.058: 0.052: 0.037: 0.035: 0.059: 0.066: 0.105: 0.125: 0.201: 0.230:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1291: 1242: 1242: 1242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1709: 1755: 1800: 1846: 1891: 1937: 1982: 2028: 2073: 2340: 2386: 1060: 1100: 1242: 1285:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.008: 0.007: 0.012: 0.014: 0.023: 0.027:
Cс: 0.258: 0.219: 0.184: 0.153: 0.128: 0.108: 0.092: 0.079: 0.069: 0.038: 0.035: 0.062: 0.070: 0.115: 0.136:
Фоп: 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 : 258 : 259 : 102 : 103 : 108 : 110 :
Uоп: 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.95 : 1.03 : 1.12 : 1.23 : 4.35 : 4.84 : 1.26 : 1.13 : 0.90 : 0.85 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.049: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.007: 0.007: 0.012: 0.013: 0.022: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1192: 1192: 1192: 1192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1329: 1373: 1417: 1745: 1792: 1838: 1884: 1930: 2349: 2398: 1072: 1118: 1164: 1210: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.040: 0.048: 0.054: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.008: 0.007: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026:
Cс : 0.164: 0.199: 0.242: 0.270: 0.218: 0.176: 0.144: 0.119: 0.038: 0.035: 0.066: 0.077: 0.090: 0.106: 0.128:
Фоп: 113 : 117 : 122 : 235 : 242 : 246 : 250 : 252 : 262 : 262 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 :
Uоп: 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 : 4.34 : 4.85 : 1.20 : 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.87 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.031: 0.038: 0.047: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.007: 0.007: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1302: 1348: 1394: 2344: 2384: 2423: 1082: 1131: 1181: 1230: 1279: 1329: 2363: 2402: 2440:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.031: 0.038: 0.048: 0.008: 0.007: 0.007: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.007: 0.007: 0.007:
Cс: 0.156: 0.192: 0.241: 0.038: 0.036: 0.034: 0.069: 0.081: 0.097: 0.117: 0.145: 0.182: 0.037: 0.035: 0.033:
~~~~~  
~~~~~

y= 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1086: 1134: 1182: 1230: 1278: 1326: 1418: 2403: 2449: 1091: 1138: 1185: 1232: 1279: 1326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.035: 0.056: 0.007: 0.007: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034:
Cс: 0.070: 0.082: 0.097: 0.117: 0.143: 0.177: 0.281: 0.035: 0.033: 0.070: 0.081: 0.095: 0.114: 0.138: 0.168:
Фоп: 86: 85: 85: 84: 83: 82: 77: 273: 273: 80: 79: 78: 76: 74: 71:
Уоп: 1.15: 1.04: 0.97: 0.90: 0.84: 0.78: 0.66: 4.85: 5.45: 1.16: 1.06: 0.98: 0.91: 0.85: 0.79:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.054: 0.007: 0.006: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~  
~~~~~

y= 1043: 1043: 1043: 1043: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 944:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1373: 1419: 2429: 2470: 1097: 1144: 1190: 1237: 1283: 1330: 1377: 1423: 2449: 2487: 1103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.042: 0.052: 0.007: 0.006: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.006: 0.006: 0.013:
Cс: 0.209: 0.261: 0.033: 0.031: 0.068: 0.079: 0.093: 0.109: 0.131: 0.157: 0.190: 0.231: 0.032: 0.030: 0.066:
Фоп: 68: 62: 276: 276: 74: 73: 71: 69: 66: 62: 57: 50: 279: 279: 69:
Уоп: 0.74: 0.69: 5.27: 5.70: 1.17: 1.06: 0.99: 0.93: 0.87: 0.82: 0.77: 0.72: 5.55: 5.94: 1.22:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.039: 0.050: 0.006: 0.006: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.006: 0.006: 0.012:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.003: : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: : : 0.001:
Ки: 6004: 6004: : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : 6004:
~~~~~  
~~~~~

y= 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 894: 894: 894: 894: 894: 894:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1149: 1196: 1242: 1288: 1334: 1381: 1427: 2468: 2505: 1109: 1155: 1201: 1248: 1294: 1340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.006: 0.006: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025:
Cс: 0.076: 0.088: 0.103: 0.121: 0.142: 0.167: 0.196: 0.031: 0.029: 0.064: 0.072: 0.083: 0.095: 0.110: 0.126:
~~~~~  
~~~~~

y= 894: 894: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 795: 795: 795: 795: 795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1386: 1432: 1117: 1163: 1210: 1256: 1303: 1350: 1396: 1443: 1125: 1172: 1219: 1266: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.029: 0.033: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:
Cс: 0.145: 0.164: 0.060: 0.068: 0.077: 0.087: 0.099: 0.112: 0.125: 0.138: 0.057: 0.064: 0.071: 0.079: 0.088:
~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.098: 0.107: 0.116: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.078: 0.086: 0.092: 0.098: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064:

y= 695: 695: 695: 695: 646: 646: 646: 646: 646: 596: 596: 596: 596: 596: 546:

Cc : 0.070: 0.075: 0.079: 0.083: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.041:

y= 546: 546: 546: 546: 497: 497: 497: 497: 497: 447: 447: 447: 447: 447: 397:

Cc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.034:

y= 397: 397: 397: 397: 348: 348: 348: 348: 348: 298: 298: 298: 683: 633: 633:

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.030: 0.031: 0.031: 0.025: 0.069: 0.026:

v= 633; 584; 584; 584; 534; 534; 534; 534; 485; 485; 485; 485; 485; 485; 485;

\_\_\_\_\_.

Cc : 0.025; 0.060; 0.025; 0.024; 0.052; 0.053; 0.024; 0.023; 0.047; 0.047; 0.047; 0.047; 0.046; 0.045; 0.043;

v= 485: 485: 485: 485: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:

| Quarter | Deaths |
|---------|---------|
| Q1 2020 | 0 |
| Q2 2020 | 100,000 |
| Q3 2020 | 800,000 |
| Q4 2020 | 400,000 |
| Q1 2021 | 200,000 |
| Q2 2021 | 100,000 |
| Q3 2021 | 200,000 |
| Q4 2021 | 300,000 |
| Q1 2022 | 400,000 |
| Q2 2022 | 600,000 |

C<sub>6</sub>: 0.043; 0.040; 0.033; 0.032; 0.043; 0.043; 0.043; 0.043; 0.041; 0.041; 0.039; 0.038; 0.037; 0.036; 0.034;

[illegible]

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~  
~~~~~

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1858: 1907: 1957: 2006: 2055: 2104: 2154: 2203: 2252: 2301: 2350: 2400: 2449: 2498: 2547:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
~~~~~  
~~~~~

y= 140: 140: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2597: 2646: 1569: 1619: 1668: 1718: 1767: 1816: 1866: 1915: 1965: 2014: 2064: 2113: 2163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.018: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~  
~~~~~

y= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 41: 41: 41: 41: 41:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2212: 2261: 2311: 2360: 2410: 2459: 2509: 2558: 2607: 2657: 1574: 1622: 1671: 1719: 1767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1815: 1863: 1912: 1960: 2008: 2056: 2105: 2153: 2201: 2249: 2297: 2346: 2394: 2442: 2490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.004: 0.004:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2539: 2587: 2635: 1580: 1629: 1677: 1726: 1774: 1822: 1871: 1919: 1967: 2016: 2064: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2161: 2209: 2258: 2306: 2354: 2403: 2451: 2500: 2548: 2596: 1587: 1635: 1683: 1731: 1780:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~  
~~~~~

```

~~~~~
y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1828: 1876: 1925: 1973: 2021: 2070: 2118: 2166: 2215: 2263: 2311: 2360: 2408: 2456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cс : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1701.7 м, Y= 1194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0761435 доли ПДКмр |
| 0.3807175 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |       |      |          |               |           |          |              |              |
|-----------------------------|-------|------|----------|---------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс   |               | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
| ----                        | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | -----     | -----    | ----         | b=C/M ---    |
| 1                           | 0001  | Т    | 0.6200   |               | 0.0735865 | 96.64    | 96.64        | 0.118687846  |
| -----                       |       |      |          |               |           |          |              |              |
| В сумме =                   |       |      |          |               | 0.0735865 | 96.64    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |          |               | 0.0025570 | 3.36     | (1 источник) |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :039 Абайская область.
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

```

~~~~~
y= 1164: 1169: 1175: 1181: 1187: 1193: 1198: 1203: 1207: 1211: 1214: 1216: 1218: 1219: 1221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1477: 1477: 1478: 1479: 1481: 1483: 1487: 1491: 1495: 1500: 1506: 1512: 1518: 1524: 1562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.090:
Cс : 0.386: 0.383: 0.380: 0.378: 0.376: 0.376: 0.377: 0.379: 0.381: 0.385: 0.390: 0.396: 0.402: 0.410: 0.448:
~~~~~

```

Фоп: 104 : 107 : 110 : 113 : 116 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 162 :

Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.53 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.079: 0.080: 0.081: 0.089:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

у= 1224: 1226: 1226: 1225: 1224: 1222: 1219: 1215: 1211: 1206: 1201: 1195: 1189: 1183: 1151:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1600: 1638: 1644: 1650: 1656: 1662: 1667: 1673: 1677: 1681: 1685: 1687: 1689: 1691: 1695:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.092: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:

Сс : 0.458: 0.432: 0.426: 0.420: 0.415: 0.411: 0.408: 0.406: 0.405: 0.405: 0.405: 0.407: 0.409: 0.413: 0.422:

Фоп: 187 : 208 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 : 238 : 241 : 244 : 261 :

Уоп: 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.089: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 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: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

у= 1119: 1119: 1113: 1107: 1101: 1095: 1089: 1083: 1078: 1074: 1070: 1067: 1046: 1026: 1023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1700: 1700: 1700: 1700: 1699: 1697: 1694: 1691: 1687: 1683: 1678: 1672: 1632: 1591: 1585:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.086: 0.081: 0.080:

Сс : 0.409: 0.409: 0.405: 0.402: 0.400: 0.398: 0.398: 0.399: 0.401: 0.404: 0.407: 0.412: 0.429: 0.403: 0.398:

Фоп: 278 : 278 : 281 : 284 : 287 : 291 : 294 : 297 : 300 : 303 : 306 : 310 : 335 : 0 : 3 :

Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.086: 0.080: 0.079:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : :

~~~~~  
~~~~~

---

у= 1022: 1021: 1019: 1019: 1020: 1022: 1024: 1027: 1031: 1035: 1040: 1046: 1051: 1057: 1064:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1579: 1573: 1540: 1534: 1528: 1522: 1516: 1510: 1505: 1501: 1497: 1494: 1491: 1489: 1488:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.079: 0.078: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:

Сс : 0.394: 0.390: 0.372: 0.368: 0.365: 0.363: 0.362: 0.361: 0.361: 0.362: 0.364: 0.366: 0.368: 0.372: 0.376:

Фоп: 6 : 9 : 23 : 26 : 28 : 31 : 34 : 37 : 39 : 42 : 45 : 48 : 50 : 53 : 56 :

Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.078: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.074:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

---

у= 1111: 1158:

-----:-----:



Uоп: 0.57 : 0.58 : 0.52 : 0.52 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.60 : 0.57 : 0.52 : 0.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.148: 0.146: 0.167: 0.166: 0.153: 0.161: 0.154: 0.153: 0.165: 0.150: 0.135: 0.156: 0.125: 0.099:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.002: : : : : : : : 0.001:  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1603.1 м, Y= 1173.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1677819 доли ПДКмр |
| 0.8389097 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 198 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                     |        |     |                     |  |               |              |        |              |           |
|---------------------------------------|--------|-----|---------------------|--|---------------|--------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.                                  | Код    | Тип | Выброс              |  | Вклад         | Вклад %      | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----                                  | -Ист.- | --- | М-(Mq)-             |  | -C[доли ПДК]- | -----        | -----  | ----         | b=C/M --- |
| 1                                     | 0001   | Т   | 0.6200              |  | 0.1655289     | 98.66        | 98.66  | 0.266982108  |           |
| -----                                 |        |     |                     |  |               |              |        |              |           |
|                                       |        |     | В сумме = 0.1655289 |  | 98.66         |              |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = 0.0022530 |        |     |                     |  | 1.34          | (1 источник) |        |              |           |
| ~~~~~                                 |        |     |                     |  |               |              |        |              |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код    | Тип | Н    |      | D    |      | Wo      |         | V1      |      | Т    |     | X1        |   | Y1        |   | X2 |   | Y2 |   | Alfa |   | F |   | КР |   | Ди |   | Выброс |
|--------|-----|------|------|------|------|---------|---------|---------|------|------|-----|-----------|---|-----------|---|----|---|----|---|------|---|---|---|----|---|----|---|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~    | ~    | ~       | ~       | ~       | ~    | ~    | ~   | ~         | ~ | ~         | ~ | ~  | ~ | ~  | ~ | ~    | ~ | ~ | ~ | ~  | ~ | ~  | ~ | ~      |
| 0001   | Т   | 10.0 | 0.40 | 8.00 | 1.01 | 0.0     | 1591.00 | 1135.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.1810000 |   |           |   |    |   |    |   |      |   |   |   |    |   |    |   |        |
| 6003   | П1  | 2.0  |      |      | 0.0  | 1626.00 | 1120.00 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00      | 0 | 0.0070000 |   |    |   |    |   |      |   |   |   |    |   |    |   |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                                    |           |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                                    |           |            |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                                    |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |          |      |                                    |           |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                                    |           |            |
| _____ Источники _____                                           |        |          |      | _____ Их расчетные параметры _____ |           |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | Cm                                 | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-                       | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                               | 0001   | 0.181000 | Т    | 1.512229                           | 0.50      | 28.5       |
| 2                                                               | 6003   | 0.007000 | П1   | 2.500156                           | 0.50      | 5.7        |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                                    |           |            |
| Суммарный Mq= 0.188000 г/с                                      |        |          |      |                                    |           |            |
| Сумма Cm по всем источникам = 4.012386 долей ПДК                |        |          |      |                                    |           |            |
| -----                                                           |        |          |      |                                    |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                                    |           |            |
| _____                                                           |        |          |      |                                    |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4250x2500 с шагом 250

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 :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2148, Y= 1254

размеры: длина(по X)= 4250, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2504 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=177)

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 4023: 4273:

Qc : 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001:

y= 2254 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=176)

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 4023: 4273:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001:

y= 2004 : Y-строка 3 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=175)

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.039: 0.042: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 4023: 4273:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 1754 : Y-строка 4 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=174)

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.055: 0.062: 0.060: 0.050: 0.039: 0.030: 0.023: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 153 : 174 : 196 : 215 : 228 : 236 : 242 : 247 : 250 : 252 : 254 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.37 :10.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.052: 0.058: 0.056: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

---  
х= 4023: 4273:

-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.004:  
Cс : 0.002: 0.001:  
Фоп: 256 : 257 :  
Уоп:12.00 :12.00 :

: :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

у= 1504 : Y-строка 5 Стах= 0.112 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=169)

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.022: 0.029: 0.041: 0.057: 0.082: 0.112: 0.100: 0.069: 0.049: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Cс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.030: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 169 : 206 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 : 259 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 7.39 : 4.57 : 5.65 : 9.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.053: 0.078: 0.107: 0.095: 0.065: 0.046: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

х= 4023: 4273:

-----:-----:
Qс : 0.006: 0.005:
Cс : 0.002: 0.001:
Фоп: 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :

: :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 1254 : Y-строка 6 Стах= 0.495 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=150)

-----  
:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.017: 0.023: 0.031: 0.045: 0.068: 0.128: 0.495: 0.253: 0.092: 0.056: 0.038: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:  
Cс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.038: 0.149: 0.076: 0.028: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 111 : 150 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 3.91 : 0.82 : 1.07 : 6.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

~~~~~

-----

• •

• •

~~~~~

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \cdot \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

• •

• •

~~~~~

-----

-----

• • • • •

Ви : 0.016: 0.020: 0.028: 0.038: 0.053: 0.076: 0.103: 0.092: 0.063: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 4023: 4273:  
-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.001:  
Фоп: 279 : 278 :  
Uоп:12.00 :12.00 :  
: :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

у= 504 : Y-строка 9 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 6)

: \_\_\_\_\_

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.061: 0.059: 0.050: 0.039: 0.030: 0.023: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:
Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 68 : 64 : 59 : 52 : 42 : 27 : 6 : 344 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.69 :11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.041: 0.051: 0.057: 0.055: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

х= 4023: 4273:
-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004:
Cс : 0.002: 0.001:
Фоп: 285 : 283 :
Uоп:12.00 :12.00 :
: :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

-----  
у= 254 : Y-строка 10 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра= 5)  
-----  
: \_\_\_\_\_

-----  
х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 4023: 4273:

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 1  |
| 2-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 2  |
| 3-  | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.042 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 3  |
| 4-  | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.055 | 0.062 | 0.060 | 0.050 | 0.039 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 4  |
| 5-  | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.041 | 0.057 | 0.082 | 0.112 | 0.100 | 0.069 | 0.049 | 0.035 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 5  |
| 6-С | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.045 | 0.068 | 0.128 | 0.495 | 0.253 | 0.092 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | С- 6 |
| 7-  | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.045 | 0.067 | 0.125 | 0.446 | 0.246 | 0.092 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 7  |
| 8-  | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.040 | 0.056 | 0.080 | 0.107 | 0.098 | 0.069 | 0.049 | 0.035 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.044 | 0.054 | 0.061 | 0.059 | 0.050 | 0.039 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 9  |
| 10- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.038 | 0.041 | 0.040 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10  |
| 11- | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -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 ----->  $C_m = 0.4950968$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1485291$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1523.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 1254.0$  м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1064

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~|~~~~~|

~~~~~

---

y= 1259: 1256: 1225: 1195: 1184: 1172: 1132: 1093: 1106: 1119: 1077: 1034: 992: 949: 907:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1470: 1465: 1457: 1449: 1415: 1381: 1377: 1373: 1417: 1461: 1464: 1467: 1470: 1473: 1476:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.356: 0.351: 0.394: 0.423: 0.329: 0.259: 0.257: 0.243: 0.346: 0.525: 0.481: 0.398: 0.314: 0.245: 0.193:  
Cс: 0.107: 0.105: 0.118: 0.127: 0.099: 0.078: 0.077: 0.073: 0.104: 0.158: 0.144: 0.119: 0.094: 0.074: 0.058:  
Фоп: 135: 134: 124: 113: 106: 100: 89: 79: 81: 83: 66: 51: 41: 33: 27:  
Uоп: 0.93: 0.94: 0.90: 0.88: 0.97: 1.09: 1.09: 1.13: 0.94: 0.80: 0.82: 0.88: 0.96: 1.09: 1.31:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.342: 0.337: 0.378: 0.406: 0.316: 0.248: 0.247: 0.233: 0.333: 0.506: 0.463: 0.384: 0.302: 0.235: 0.185:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.014: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
~~~~~

y= 860: 814: 768: 721: 675: 670: 665: 660: 612: 564: 517: 469: 421: 373: 326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1486: 1496: 1506: 1515: 1525: 1480: 1434: 1389: 1391: 1394: 1397: 1400: 1402: 1405: 1408:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.155: 0.129: 0.111: 0.097: 0.087: 0.084: 0.080: 0.077: 0.070: 0.064: 0.060: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045:
Cс: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 21: 17: 13: 11: 8: 14: 19: 23: 21: 19: 18: 16: 15: 14: 13:
Uоп: 2.34: 3.56: 4.52: 5.88: 6.86: 7.22: 7.62: 7.98: 9.02: 10.01: 11.07: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.149: 0.124: 0.106: 0.092: 0.082: 0.079: 0.076: 0.073: 0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
~~~~~

---

y= 313: 300: 287: 274: 261: 248: 297: 346: 396: 445: 494: 543: 592: 641: 690:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1367: 1327: 1287: 1247: 1206: 1166: 1158: 1150: 1142: 1135: 1127: 1119: 1111: 1103: 1095:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058:  
Cс: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:  
Фоп: 15: 18: 20: 22: 24: 26: 27: 29: 31: 34: 36: 39: 42: 45: 48:  
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: 11.32:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 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: 0.004: 0.003:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
~~~~~

y= 739: 788: 837: 886: 932: 978: 1024: 1070: 1116: 1162: 1208: 1253: 1299: 1345: 1391:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1087: 1079: 1071: 1064: 1058: 1052: 1047: 1041: 1036: 1030: 1025: 1019: 1014: 1008: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060:
Cс: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Фоп: 52: 56: 60: 65: 69: 74: 79: 83: 88: 93: 97: 102: 106: 110: 114:
Uоп: 10.78: 10.30: 9.86: 9.57: 9.21: 9.04: 8.94: 8.85: 8.93: 9.06: 9.27: 9.57: 9.95: 10.36: 10.81:
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~



[illegible][illegible][illegible][illegible]



~~~~~


\_\_\_\_\_

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.40 : 9.38 : 8.28 : 9.22 :10.07 :11.01 :

Ви : 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.065: 0.060: 0.056:

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.040: 0.038: 0.044: 0.046: 0.062: 0.064: 0.067: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1730: 1777: 1823: 1869: 1916: 1962: 2009: 2220: 2263: 1017: 1058: 1194: 1231: 1395: 1444:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.067: 0.065: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.044: 0.042: 0.050: 0.052: 0.060: 0.063: 0.073: 0.075:
Сс : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023:
Фоп: 194 : 198 : 203 : 206 : 210 : 214 : 217 : 228 : 230 : 131 : 133 : 142 : 144 : 159 : 164 :
Uоп: 9.25 : 9.58 : 9.91 : 10.40 : 10.93 : 11.38 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.78 : 10.35 : 8.56 : 8.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.041: 0.040: 0.047: 0.049: 0.056: 0.059: 0.069: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1639: 1589: 1589: 1589: 1589:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1625: 1673: 1721: 1769: 1817: 1864: 1912: 1960: 2008: 2234: 2278: 1022: 1063: 1193: 1236:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.046: 0.043: 0.052: 0.055: 0.065: 0.068:
Сс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.014: 0.013: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:
Фоп: 184 : 189 : 194 : 199 : 204 : 208 : 212 : 216 : 219 : 232 : 234 : 129 : 131 : 139 : 142 :
Uоп: 7.79 : 7.87 : 8.16 : 8.47 : 8.82 : 9.37 : 9.94 : 10.49 : 11.22 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.00 : 9.38 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.043: 0.041: 0.049: 0.052: 0.061: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1589: 1540: 1540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1409: 1458: 1613: 1662: 1711: 1761: 1810: 1859: 1909: 1958: 2007: 2248: 2293: 1027: 1068:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.082: 0.085: 0.088: 0.087: 0.085: 0.082: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.047: 0.045: 0.055: 0.058:
Сс : 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.014: 0.013: 0.017: 0.017:
Фоп: 158 : 164 : 183 : 189 : 195 : 200 : 206 : 210 : 215 : 219 : 222 : 235 : 237 : 126 : 128 :
Uоп: 7.43 : 7.06 : 6.60 : 6.74 : 6.99 : 7.32 : 7.70 : 8.36 : 8.90 : 9.58 : 10.36 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.080: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.070: 0.067: 0.063: 0.059: 0.044: 0.042: 0.052: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540: 1540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1201: 1244: 1417: 1466: 1515: 1565: 1614: 1663: 1712: 1762: 1811: 1860: 1909: 1958: 2008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1242: 1192: 1192: 1192: 1192: 1192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1329: 1373: 1417: 1745: 1792: 1838: 1884: 1930: 2349: 2398: 1072: 1118: 1164: 1210: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.165: 0.211: 0.277: 0.318: 0.236: 0.180: 0.145: 0.122: 0.050: 0.046: 0.076: 0.085: 0.095: 0.109: 0.128:
Cс : 0.050: 0.063: 0.083: 0.096: 0.071: 0.054: 0.043: 0.036: 0.015: 0.014: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038:
Фоп: 112 : 116 : 121 : 235 : 242 : 246 : 250 : 252 : 262 : 262 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 :
Uоп: 2.25 : 1.30 : 1.05 : 0.96 : 1.13 : 1.54 : 3.06 : 4.27 : 12.00 : 12.00 : 8.19 : 7.16 : 6.11 : 5.07 : 3.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.202: 0.266: 0.303: 0.224: 0.170: 0.137: 0.114: 0.047: 0.043: 0.072: 0.080: 0.090: 0.103: 0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1302: 1348: 1394: 2344: 2384: 2423: 1082: 1131: 1181: 1230: 1279: 1329: 2363: 2402: 2440:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.156: 0.201: 0.275: 0.051: 0.048: 0.045: 0.078: 0.088: 0.101: 0.118: 0.144: 0.185: 0.049: 0.047: 0.044:
Cс : 0.047: 0.060: 0.083: 0.015: 0.014: 0.013: 0.024: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.056: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 101 : 103 : 106 : 266 : 266 : 266 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 2.65 : 1.34 : 1.06 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 7.86 : 6.77 : 5.66 : 4.39 : 3.14 : 1.52 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.149: 0.193: 0.264: 0.047: 0.045: 0.042: 0.074: 0.083: 0.096: 0.113: 0.137: 0.178: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1086: 1134: 1182: 1230: 1278: 1326: 1418: 2403: 2449: 1091: 1138: 1185: 1232: 1279: 1326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.079: 0.088: 0.101: 0.117: 0.141: 0.178: 0.341: 0.047: 0.043: 0.078: 0.087: 0.099: 0.114: 0.135: 0.166:
Cс : 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.042: 0.054: 0.102: 0.014: 0.013: 0.024: 0.026: 0.030: 0.034: 0.041: 0.050:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 76 : 273 : 273 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 :
Uоп: 7.80 : 6.74 : 5.64 : 4.39 : 3.21 : 1.65 : 0.94 : 12.00 : 12.00 : 7.84 : 6.82 : 5.75 : 4.57 : 3.45 : 2.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.083: 0.095: 0.111: 0.134: 0.171: 0.328: 0.043: 0.040: 0.074: 0.083: 0.094: 0.109: 0.129: 0.159:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.013: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1043: 1043: 1043: 1043: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 944:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1373: 1419: 2429: 2470: 1097: 1144: 1190: 1237: 1283: 1330: 1377: 1423: 2449: 2487: 1103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.218: 0.297: 0.044: 0.042: 0.077: 0.086: 0.096: 0.110: 0.128: 0.153: 0.191: 0.246: 0.043: 0.040: 0.076:

y= 695: 695: 695: 695: 646: 646: 646: 646: 646: 596: 596: 596: 596: 596: 546:

x= 1331: 1379: 1426: 1474: 1150: 1198: 1246: 1294: 1342: 1157: 1204: 1251: 1298: 1345: 1164:

Qс: 0.078: 0.082: 0.085: 0.089: 0.058: 0.062: 0.065: 0.068: 0.071: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.052:

Сс: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.016:

Фоп: 31: 26: 21: 15: 42: 39: 35: 31: 27: 39: 36: 32: 29: 25: 36:

Uоп: 7.88: 7.39: 7.03: 6.64: 11.19: 10.49: 9.86: 9.25: 8.73: 12.00: 11.31: 10.67: 10.25: 9.77: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.073: 0.077: 0.081: 0.084: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.052: 0.054: 0.057: 0.059: 0.062: 0.049:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~~~~~  
~~~~~

y= 546: 546: 546: 546: 497: 497: 497: 497: 497: 447: 447: 447: 447: 447: 397:

x= 1210: 1257: 1303: 1349: 1171: 1217: 1262: 1307: 1353: 1179: 1223: 1267: 1312: 1356: 1186:

Qс: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.044:

Сс: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.013:

Фоп: 33: 30: 26: 23: 33: 31: 27: 24: 21: 31: 28: 25: 19: 29:

Uоп: 12.00: 11.65: 11.14: 10.78: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 11.79: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.041:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~~~~~  
~~~~~

y= 397: 397: 397: 397: 348: 348: 348: 348: 348: 298: 298: 298: 683: 633: 633:

x= 1229: 1273: 1316: 1360: 1193: 1236: 1278: 1321: 1364: 1199: 1240: 1280: 2542: 1496: 2507:

Qс: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.039: 0.040: 0.041: 0.033: 0.078: 0.033:

Сс: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.023: 0.010:

Фоп: 26: 23: 21: 18: 27: 24: 22: 19: 16: 25: 23: 20: 295: 11: 299:

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: 7.92: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.037: 0.038: 0.038: 0.031: 0.073: 0.031:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~~~~~  
~~~~~

y= 633: 584: 584: 584: 534: 534: 534: 534: 485: 485: 485: 485: 485: 485: 485:

x= 2544: 1508: 2512: 2552: 1502: 1539: 2516: 2560: 1519: 1567: 1616: 1664: 1712: 1760: 1809:

Qс: 0.032: 0.071: 0.032: 0.030: 0.064: 0.065: 0.031: 0.029: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056:

Сс: 0.009: 0.021: 0.010: 0.009: 0.019: 0.019: 0.009: 0.009: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:

Фоп: 298: 9: 301: 300: 9: 5: 303: 302: 7: 2: 358: 354: 350: 346: 342:

Uоп: 12.00: 9.03: 12.00: 12.00: 10.16: 10.04: 12.00: 12.00: 11.23: 11.11: 11.15: 11.26: 11.53: 11.77: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.030: 0.066: 0.030: 0.029: 0.060: 0.061: 0.029: 0.027: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Qc : 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~  
~~~~~

y= 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238: 238:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1784: 1831: 1878: 1925: 1972: 2019: 2066: 2113: 2160: 2336: 2384: 2432: 2480: 2528: 2576:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~  
~~~~~

y= 238: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2624: 1557: 1606: 1655: 1704: 1753: 1802: 1851: 1900: 1949: 1998: 2047: 2096: 2145: 2194:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030:
Cc : 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~  
~~~~~

y= 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 140: 140: 140: 140: 140: 140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2243: 2292: 2341: 2390: 2439: 2488: 2537: 2586: 2635: 1563: 1612: 1661: 1711: 1760: 1809:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1858: 1907: 1957: 2006: 2055: 2104: 2154: 2203: 2252: 2301: 2350: 2400: 2449: 2498: 2547:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= 140: 140: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2597: 2646: 1569: 1619: 1668: 1718: 1767: 1816: 1866: 1915: 1965: 2014: 2064: 2113: 2163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.020: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~  
~~~~~

y= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 41: 41: 41: 41: 41:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2212: 2261: 2311: 2360: 2410: 2459: 2509: 2558: 2607: 2657: 1574: 1622: 1671: 1719: 1767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1815: 1863: 1912: 1960: 2008: 2056: 2105: 2153: 2201: 2249: 2297: 2346: 2394: 2442: 2490:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2539: 2587: 2635: 1580: 1629: 1677: 1726: 1774: 1822: 1871: 1919: 1967: 2016: 2064: 2113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -58: -58: -58: -58: -58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2161: 2209: 2258: 2306: 2354: 2403: 2451: 2500: 2548: 2596: 1587: 1635: 1683: 1731: 1780:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1828: 1876: 1925: 1973: 2021: 2070: 2118: 2166: 2215: 2263: 2311: 2360: 2408: 2456:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 1701.7 м, Y= 1194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5633945 доли ПДКмр |

| 0.1690184 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)--| -С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0001 | Т | 0.1810 | 0.5348455 | 94.93 | 94.93 | 2.9549475 |

| 2 | 6003 | П1 | 0.007000 | 0.0285490 | 5.07 | 100.00 | 4.0784278 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

у= 1164: 1169: 1175: 1181: 1187: 1193: 1198: 1203: 1207: 1211: 1214: 1216: 1218: 1219: 1221:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1477: 1477: 1478: 1479: 1481: 1483: 1487: 1491: 1495: 1500: 1506: 1512: 1518: 1524: 1562:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.606: 0.597: 0.587: 0.581: 0.577: 0.576: 0.578: 0.582: 0.589: 0.600: 0.613: 0.629: 0.650: 0.674: 0.804:

Сс : 0.182: 0.179: 0.176: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180: 0.184: 0.189: 0.195: 0.202: 0.241:

Фоп: 104 : 107 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 124 : 127 : 130 : 133 : 136 : 138 : 141 : 161 :

Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.69 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.583: 0.574: 0.564: 0.558: 0.554: 0.553: 0.555: 0.559: 0.567: 0.577: 0.590: 0.606: 0.625: 0.649: 0.778:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

у= 1224: 1226: 1226: 1225: 1224: 1222: 1219: 1215: 1211: 1206: 1201: 1195: 1189: 1183: 1151:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1600: 1638: 1644: 1650: 1656: 1662: 1667: 1673: 1677: 1681: 1685: 1687: 1689: 1691: 1695:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.817: 0.704: 0.684: 0.665: 0.650: 0.638: 0.630: 0.625: 0.622: 0.623: 0.627: 0.635: 0.645: 0.660: 0.725:

Сс : 0.245: 0.211: 0.205: 0.200: 0.195: 0.191: 0.189: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.194: 0.198: 0.217:

Фоп: 185 : 207 : 209 : 212 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 240 : 243 : 260 :

Уоп: 0.67 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.794: 0.685: 0.663: 0.644: 0.628: 0.618: 0.609: 0.602: 0.599: 0.598: 0.601: 0.605: 0.613: 0.624: 0.661:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.022: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.063:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

у= 1119: 1119: 1113: 1107: 1101: 1095: 1089: 1083: 1078: 1074: 1070: 1067: 1046: 1026: 1023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1700: 1700: 1700: 1700: 1699: 1697: 1694: 1691: 1687: 1683: 1678: 1672: 1632: 1591: 1585:

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.12.2025 15:33

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1164: 1169: 1171: 1174: 1176: 1144: 1112: 1108: 1105: 1071: 1069: 1116: 1140: 1140:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1527: 1527: 1565: 1603: 1641: 1646: 1650: 1608: 1566: 1570: 1538: 1532: 1569: 1607:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.213: 1.174: 1.709: 1.746: 1.267: 1.438: 2.138: 1.935: 1.785: 1.223: 0.978: 1.352: 2.225: 1.996:

Сс : 0.364: 0.352: 0.513: 0.524: 0.380: 0.431: 0.641: 0.581: 0.536: 0.367: 0.293: 0.406: 0.667: 0.599:

Фоп: 114 : 118 : 144 : 197 : 230 : 260 : 290 : 327 : 40 : 19 : 39 : 73 : 104 : 252 :

Уоп: 0.70 : 0.71 : 0.61 : 0.59 : 0.66 : 0.63 : 0.71 : 0.59 : 0.58 : 0.67 : 0.74 : 0.66 : 0.54 : 0.52 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 1.168: 1.131: 1.652: 1.741: 1.254: 1.428: 1.272: 1.935: 1.773: 1.208: 0.958: 1.313: 2.098: 1.996:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.045: 0.043: 0.057: 0.005: 0.013: 0.010: 0.866: : 0.013: 0.014: 0.020: 0.039: 0.127: :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1568.5 м, Y= 1140.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2248237 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.6674471 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0001 | Т | 0.1560 | 2.0978794 | 94.29 | 94.29 | 13.4479446 |

| 2 | 6003 | П1 | 0.007000 | 0.1269444 | 5.71 | 100.00 | 18.1349144 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

-Если в строке  $\Sigma \alpha_{\text{max}} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

x= 4023: 4273:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

~~~~~

y= 2004 : Y-строка 3 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=176)

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

~~~~~

~~~~~

х= 4023: 4273:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

~~~~~

y= 1754 : Y-строка 4 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=174)

-----

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.040: 0.047: 0.045: 0.037: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

~~~~~

~~~~~

----

х= 4023: 4273:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

~~~~~

y= 1504 : Y-строка 5 Стах= 0.104 долей ПДК (х= 1523.0; напр.ветра=171)

:

х= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.042: 0.070: 0.104: 0.091: 0.055: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 115 : 124 : 141 : 171 : 207 : 229 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :

Уоп:12.00 : 9.81 : 7.62 : 5.32 : 1.71 : 1.01 : 0.89 : 0.97 : 1.33 : 3.98 : 6.41 : 8.67 : 10.94 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.035: 0.059: 0.090: 0.078: 0.046: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.011: 0.014: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

х= 4023: 4273:

-----:-----:

Qc : 0.009: 0.007:

Фоп: 261 : 262 :

Уоп:12.00 : 12.00 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 1254 : Y-строка 6 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра=151)

-----  
:  
-----  
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.054: 0.121: 0.313: 0.214: 0.080: 0.041: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 112 : 151 : 236 : 254 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
Уоп:11.65 : 9.38 : 6.99 : 4.14 : 1.14 : 0.81 : 0.60 : 0.72 : 1.02 : 2.88 : 5.75 : 8.21 : 10.54 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.044: 0.104: 0.299: 0.190: 0.068: 0.035: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.017: 0.013: 0.023: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 4023: 4273:

-----:-----:  
Qс : 0.009: 0.008:  
Фоп: 267 : 267 :  
Уоп:12.00 : 12.00 :  
: :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 1004 : Y-строка 7 Стах= 0.307 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 26)

:

x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.055: 0.124: 0.307: 0.200: 0.079: 0.040: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 78 : 69 : 26 : 304 : 286 : 280 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Уоп:11.77 : 9.30 : 7.00 : 4.21 : 1.15 : 0.82 : 0.60 : 0.70 : 0.98 : 2.67 : 5.86 : 8.22 : 10.56 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.044: 0.102: 0.281: 0.182: 0.067: 0.035: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.022: 0.027: 0.017: 0.012: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

x= 4023: 4273:

-----:-----:
Qс : 0.009: 0.008:
Фоп: 273 : 273 :
Уоп:12.00 : 12.00 :
: :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 754 : Y-строка 8 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 1523.0; напр.ветра= 9)

-----  
:  
-----  
x= 23 : 273: 523: 773: 1023: 1273: 1523: 1773: 2023: 2273: 2523: 2773: 3023: 3273: 3523: 3773:

~~~~~

~~~~~

Координаты точки : X= 1523.0 м, Y= 1254.0 м

~~~~~

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|-----------|--------------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.5400 | 0.2994471 | 95.72 | 95.72 | 0.554531634 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.2994471 | 95.72 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0133731 | 4.28 | (1 источник) | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :039 Абайская область.

Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Координаты центра : X= 2148 м; Y= 1254

Длина и ширина : L= 4250 м; B= 2500 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 250 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  |   | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  |   | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  |   | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 4-  |   | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.047 | 0.045 | 0.037 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 5-  |   | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.042 | 0.070 | 0.104 | 0.091 | 0.055 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 6-C |   | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.032 | 0.054 | 0.121 | 0.313 | 0.214 | 0.080 | 0.041 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 7-  |   | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.055 | 0.124 | 0.307 | 0.200 | 0.079 | 0.040 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 8-  |   | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.043 | 0.072 | 0.104 | 0.089 | 0.054 | 0.034 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.3128202$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1523.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 1254.0$  м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1064  
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(Умп) м/с

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~|~~~~~|

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

[illegible]

```
y= 860: 814: 768: 721: 675: 670: 665: 660: 612: 564: 517: 469: 421: 373: 326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1486: 1496: 1506: 1515: 1525: 1480: 1434: 1389: 1391: 1394: 1397: 1400: 1402: 1405: 1408:
```


Уоп: 1.22 : 1.10 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 1.04 : 1.13 : 1.27 : 1.46 : 2.07 : 2.81 : 3.45 : 3.95 : 4.37 : 4.94 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.047: 0.055: 0.065: 0.068: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

у= 2049: 2094: 2100: 2106: 2062: 2018: 1975: 1931: 1887: 1844: 1834: 1825: 1869: 1913: 1957:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1587: 1576: 1622: 1667: 1681: 1694: 1707: 1721: 1734: 1747: 1776: 1804: 1799: 1794: 1789:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031:

~~~~~  
~~~~~

у= 2001: 2046: 2090: 2134: 2178: 2178: 2178: 2178: 2131: 2083: 2036: 1988: 1941: 1893: 1846:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1783: 1778: 1773: 1768: 1762: 1802: 1841: 1880: 1886: 1893: 1899: 1905: 1911: 1917: 1923:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.035:

~~~~~  
~~~~~

у= 1798: 1783: 1777: 1772: 1817: 1862: 1907: 1952: 1997: 2042: 2087: 2098: 2110: 2151: 2193:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 1930: 1930: 1966: 2002: 1992: 1982: 1972: 1963: 1953: 1943: 1933: 1958: 1983: 1996: 2009:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

~~~~~  
~~~~~

у= 2145: 2097: 2049: 2001: 1953: 1905: 1857: 1810: 1811: 1813: 1860: 1907: 1954: 2001: 2048:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 2020: 2030: 2041: 2051: 2062: 2072: 2082: 2093: 2121: 2150: 2148: 2147: 2145: 2143: 2141:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:

~~~~~  
~~~~~

у= 2094: 2141: 2188: 2235: 2188: 2141: 2094: 2047: 2000: 1953: 1906: 1859: 1813: 1766: 1719:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 2140: 2138: 2136: 2135: 2149: 2164: 2179: 2194: 2209: 2223: 2238: 2253: 2268: 2283: 2297:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:

~~~~~  
~~~~~

у= 1672: 1625: 1578: 1531: 1484: 1437: 1390: 1343: 1296: 1249: 1202: 1155: 1108: 1061: 1015:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 2312: 2327: 2342: 2357: 2371: 2386: 2401: 2416: 2430: 2445: 2460: 2475: 2490: 2504: 2519:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~

-----

-----

• • • • •

~~~~~

• • • • •


~~~~~  
~~~~~

y= 2136: 2136: 2136: 2086: 2086: 2086: 2086: 2086: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 1987:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1309: 1807: 1846: 1320: 1626: 1813: 1853: 1983: 1331: 1639: 1819: 1859: 1994: 2170: 977:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.024: 0.024:

~~~~~  
~~~~~

y= 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1987: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937: 1937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1011: 1342: 1636: 1670: 1825: 1865: 2005: 2178: 984: 1021: 1353: 1649: 1684: 1831: 1871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.024: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.025: 0.026: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:

~~~~~  
~~~~~

y= 1937: 1937: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1887: 1838: 1838: 1838:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2016: 2187: 992: 1031: 1342: 1378: 1662: 1698: 1837: 1878: 2026: 2196: 997: 1038: 1342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.026: 0.026: 0.027: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.028: 0.029: 0.036:

~~~~~  
~~~~~

y= 1838: 1838: 1838: 1838: 1838: 1838: 1838: 1838: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1386: 1680: 1723: 1843: 1884: 2037: 2186: 2223: 1002: 1043: 1355: 1401: 1670: 1714: 1757:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.032: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.040: 0.041: 0.044: 0.043: 0.042:

~~~~~  
~~~~~

y= 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1788: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1800: 1843: 1886: 2044: 2091: 2137: 2183: 2229: 1007: 1048: 1369: 1415: 1655: 1702: 1749:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.031: 0.032: 0.045: 0.047: 0.050: 0.049: 0.048:

~~~~~  
~~~~~

y= 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1738: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689: 1689:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1796: 1843: 1890: 1937: 1984: 2031: 2078: 2206: 2249: 1012: 1053: 1382: 1430: 1638: 1684:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.031: 0.029: 0.033: 0.035: 0.052: 0.054: 0.057: 0.056:

Фоп: 199 : 203 : 207 : 210 : 213 : 216 : 219 : 226 : 227 : 134 : 136 : 160 : 165 : 185 : 190 :

Уоп: 2.08 : 2.42 : 2.72 : 3.08 : 3.40 : 3.72 : 4.05 : 4.91 : 5.27 : 3.96 : 3.62 : 1.28 : 1.23 : 1.23 : 1.27 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.026: 0.029: 0.030: 0.043: 0.045: 0.048: 0.047:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~



~~~~~  
~~~~~

y= 1540: 1540: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2264: 2309: 1032: 1073: 1209: 1253: 1418: 1467: 1517: 1566: 1615: 1664: 1713: 1763: 1812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.035: 0.033: 0.043: 0.047: 0.063: 0.070: 0.097: 0.104: 0.109: 0.113: 0.113: 0.110: 0.105: 0.098: 0.089:
Фоп: 239 : 240 : 123 : 126 : 134 : 138 : 155 : 162 : 169 : 177 : 185 : 192 : 200 : 206 : 212 :
Uоп: 4.12 : 4.49 : 1.50 : 1.29 : 1.05 : 1.01 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 0.92 : 0.94 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.028: 0.036: 0.039: 0.053: 0.058: 0.083: 0.090: 0.095: 0.098: 0.097: 0.095: 0.090: 0.084: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1490: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1861: 1910: 1959: 2008: 2283: 2326: 1037: 1078: 1217: 1261: 1420: 1469: 1518: 1567: 1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.081: 0.073: 0.065: 0.059: 0.035: 0.033: 0.047: 0.051: 0.071: 0.080: 0.115: 0.125: 0.134: 0.138: 0.139:
Фоп: 217 : 222 : 226 : 229 : 243 : 244 : 120 : 122 : 131 : 134 : 152 : 159 : 168 : 177 : 186 :
Uоп: 1.04 : 1.09 : 1.16 : 1.26 : 4.03 : 4.44 : 1.30 : 1.20 : 1.00 : 0.95 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.82 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.062: 0.055: 0.049: 0.030: 0.029: 0.038: 0.042: 0.060: 0.067: 0.100: 0.110: 0.117: 0.121: 0.121:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.005: 0.004: 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1440: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1665: 1714: 1763: 1813: 1862: 1911: 1960: 2009: 2302: 2344: 1043: 1084: 1224: 1269: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.135: 0.126: 0.116: 0.104: 0.093: 0.082: 0.073: 0.064: 0.035: 0.033: 0.050: 0.056: 0.080: 0.091: 0.136:
Фоп: 194 : 202 : 210 : 216 : 222 : 226 : 230 : 234 : 247 : 248 : 116 : 118 : 126 : 130 : 148 :
Uоп: 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.09 : 1.17 : 3.96 : 4.39 : 1.22 : 1.13 : 0.94 : 0.90 : 0.79 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.110: 0.100: 0.090: 0.079: 0.070: 0.061: 0.054: 0.030: 0.029: 0.041: 0.046: 0.068: 0.077: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.005: 0.004: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391: 1391:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1468: 1516: 1564: 1612: 1660: 1708: 1756: 1804: 1852: 1900: 1949: 1997: 2045: 2093: 2141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.152: 0.165: 0.173: 0.174: 0.168: 0.156: 0.141: 0.125: 0.109: 0.095: 0.083: 0.072: 0.063: 0.056: 0.050:
Фоп: 156 : 165 : 175 : 186 : 196 : 205 : 213 : 220 : 226 : 230 : 234 : 237 : 240 : 243 : 245 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.83 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.02 : 1.09 : 1.17 : 1.30 : 1.55 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.135: 0.147: 0.154: 0.155: 0.149: 0.137: 0.123: 0.108: 0.094: 0.081: 0.070: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~  
~~~~~


Ви : 0.018: 0.018: 0.016: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.005: 0.004: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1192: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142: 1142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1302: 1348: 1394: 2344: 2384: 2423: 1082: 1131: 1181: 1230: 1279: 1329: 2363: 2402: 2440:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.146: 0.178: 0.219: 0.036: 0.034: 0.032: 0.068: 0.079: 0.094: 0.113: 0.137: 0.170: 0.035: 0.033: 0.031:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 265 : 265 : 266 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 0.76 : 0.72 : 0.67 : 3.64 : 4.05 : 4.51 : 1.02 : 0.95 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.73 : 3.81 : 4.26 : 4.65 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.160: 0.202: 0.031: 0.029: 0.028: 0.055: 0.065: 0.078: 0.095: 0.118: 0.150: 0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.017: 0.005: 0.005: 0.004: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1093: 1043: 1043: 1043: 1043: 1043:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1086: 1134: 1182: 1230: 1278: 1326: 1418: 2403: 2449: 1091: 1138: 1185: 1232: 1279: 1326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.068: 0.080: 0.094: 0.113: 0.136: 0.167: 0.258: 0.033: 0.030: 0.068: 0.079: 0.093: 0.111: 0.133: 0.161:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 78 : 273 : 272 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 :
Uоп: 1.02 : 0.96 : 0.89 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.64 : 4.27 : 4.70 : 1.02 : 0.95 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.115: 0.144: 0.236: 0.029: 0.027: 0.055: 0.064: 0.076: 0.091: 0.111: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.004: 0.004: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1043: 1043: 1043: 1043: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 993: 944:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1373: 1419: 2429: 2470: 1097: 1144: 1190: 1237: 1283: 1330: 1377: 1423: 2449: 2487: 1103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.198: 0.245: 0.031: 0.029: 0.068: 0.078: 0.091: 0.107: 0.127: 0.152: 0.183: 0.220: 0.030: 0.028: 0.066:
Фоп: 68 : 63 : 276 : 276 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 279 : 279 : 69 :
Uоп: 0.71 : 0.67 : 4.63 : 5.27 : 1.03 : 0.97 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 4.92 : 5.53 : 1.05 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.171: 0.215: 0.027: 0.026: 0.054: 0.063: 0.074: 0.088: 0.105: 0.127: 0.155: 0.188: 0.026: 0.025: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.004: 0.003: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.004: 0.003: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 944: 894: 894: 894: 894: 894: 894:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1149: 1196: 1242: 1288: 1334: 1381: 1427: 2468: 2505: 1109: 1155: 1201: 1248: 1294: 1340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.075: 0.087: 0.101: 0.118: 0.138: 0.162: 0.188: 0.029: 0.027: 0.063: 0.072: 0.082: 0.094: 0.108: 0.124:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 48 : 40 : 282 : 281 : 64 : 62 : 59 : 55 : 51 : 46 :
Uоп: 1.00 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 5.41 : 5.69 : 1.08 : 1.01 : 0.96 : 0.91 : 0.87 : 0.84 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.070: 0.082: 0.097: 0.114: 0.135: 0.159: 0.025: 0.024: 0.050: 0.057: 0.065: 0.075: 0.087: 0.101:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.003: 0.003: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 894: 894: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 844: 795: 795: 795: 795: 795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1386: 1432: 1117: 1163: 1210: 1256: 1303: 1350: 1396: 1443: 1125: 1172: 1219: 1266: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.141: 0.159: 0.060: 0.068: 0.076: 0.086: 0.098: 0.110: 0.122: 0.134: 0.057: 0.063: 0.071: 0.079: 0.087:
Фоп: 40 : 33 : 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 33 : 26 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 :
Uоп: 0.80 : 0.77 : 1.12 : 1.05 : 1.00 : 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 1.16 : 1.09 : 1.03 : 0.98 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.116: 0.132: 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.079: 0.089: 0.100: 0.111: 0.045: 0.050: 0.056: 0.063: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 795: 795: 795: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 745: 695: 695: 695: 695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1359: 1406: 1453: 1133: 1181: 1228: 1275: 1322: 1369: 1416: 1463: 1142: 1189: 1236: 1284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.097: 0.105: 0.113: 0.053: 0.059: 0.065: 0.071: 0.078: 0.085: 0.091: 0.096: 0.049: 0.054: 0.059: 0.064:
Фоп: 34 : 28 : 21 : 50 : 47 : 43 : 39 : 34 : 29 : 23 : 17 : 46 : 42 : 39 : 35 :
Uоп: 0.91 : 0.88 : 0.85 : 1.22 : 1.13 : 1.08 : 1.03 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 1.30 : 1.21 : 1.13 : 1.07 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.086: 0.093: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.039: 0.042: 0.046: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 695: 695: 695: 695: 646: 646: 646: 646: 646: 646: 596: 596: 596: 596: 596: 546:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1331: 1379: 1426: 1474: 1150: 1198: 1246: 1294: 1342: 1157: 1204: 1251: 1298: 1345: 1164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.069: 0.074: 0.078: 0.082: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.039:
Фоп: 30 : 25 : 20 : 14 : 42 : 39 : 35 : 31 : 27 : 39 : 35 : 32 : 28 : 24 : 36 :
Uоп: 1.03 : 1.00 : 0.97 : 0.95 : 1.50 : 1.30 : 1.22 : 1.15 : 1.10 : 2.24 : 1.52 : 1.34 : 1.27 : 1.19 : 2.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 546: 546: 546: 546: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 447: 447: 447: 447: 447: 397:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1210: 1257: 1303: 1349: 1171: 1217: 1262: 1307: 1353: 1179: 1223: 1267: 1312: 1356: 1186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.032:
~~~~~  
~~~~~

y= 397: 397: 397: 397: 348: 348: 348: 348: 348: 298: 298: 298: 683: 633: 633:

x= 1229: 1273: 1316: 1360: 1193: 1236: 1278: 1321: 1364: 1199: 1240: 1280: 2542: 1496: 2507:

Qс: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.029: 0.029: 0.030: 0.024: 0.068: 0.024:

Фоп: 26: 23: 20: 17: 27: 24: 21: 19: 16: 25: 23: 20: 295: 10: 298:

Uоп: 4.18: 3.96: 3.77: 3.56: 4.85: 4.65: 4.41: 4.29: 4.16: 5.37: 5.21: 5.05: 6.91: 1.03: 6.80:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.026: 0.021: 0.055: 0.021:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.013: 0.003:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~~~~~  
~~~~~

y= 633: 584: 584: 584: 534: 534: 534: 534: 485: 485: 485: 485: 485: 485: 485:

x= 2544: 1508: 2512: 2552: 1502: 1539: 2516: 2560: 1519: 1567: 1616: 1664: 1712: 1760: 1809:

Qс: 0.023: 0.059: 0.023: 0.022: 0.051: 0.052: 0.023: 0.022: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041:

Фоп: 297: 8: 300: 299: 8: 4: 303: 301: 6: 1: 357: 353: 348: 344: 341:

Uоп: 7.11: 1.10: 7.07: 7.38: 1.22: 1.21: 7.41: 7.72: 1.43: 1.31: 1.43: 1.43: 1.43: 1.48: 1.78:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.020: 0.047: 0.020: 0.020: 0.041: 0.041: 0.020: 0.019: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.003: 0.012: 0.003: 0.003: 0.010: 0.010: 0.003: 0.003: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~~~~~  
~~~~~

y= 485: 485: 485: 485: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:

x= 1857: 1905: 2520: 2568: 1526: 1575: 1624: 1673: 1722: 1771: 1820: 1869: 1918: 1967: 2016:

Qс: 0.040: 0.038: 0.022: 0.021: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:

~~~~~  
~~~~~

y= 436: 436: 436: 436: 386: 386: 386: 386: 386: 386: 386: 386: 386: 386: 386:

x= 2065: 2512: 2550: 2588: 1530: 1576: 1623: 1670: 1717: 1763: 1810: 1857: 1903: 1950: 1997:

Qс: 0.031: 0.021: 0.021: 0.020: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:

~~~~~  
~~~~~

y= 386: 386: 386: 386: 386: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337:

x= 2044: 2090: 2505: 2549: 2594: 1537: 1585: 1633: 1681: 1729: 1777: 1825: 1873: 1921: 1969:

Qс: 0.030: 0.029: 0.021: 0.020: 0.020: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:

~~~~~  
~~~~~

y= 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 288: 288: 288: 288: 288: 288: 288:

~~~~~  
~~~~~

```
-----:
QC : 0.028: 0.028: 0.027: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
~~~~~
~~~~~
```

```
-----  
x= 1938: 1987: 2036: 2086: 2135: 2418: 2467: 2515: 2564: 2612: 1548: 1596: 1643: 1690: 1737:  
-----  
Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
~~~~~
```

```

-----:
x= 1784: 1831: 1878: 1925: 1972: 2019: 2066: 2113: 2160: 2336: 2384: 2432: 2480: 2528: 2576:
-----:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=  2624: 1557: 1606: 1655: 1704: 1753: 1802: 1851: 1900: 1949: 1998: 2047: 2096: 2145: 2194:
-----
Qc : 0.018: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~
~~~~~

```

```
-----x= 2243: 2292: 2341: 2390: 2439: 2488: 2537: 2586: 2635: 1563: 1612: 1661: 1711: 1760: 1809:-----  
-----Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:-----  
~~~~~
```

```
-----x= 1858: 1907: 1957: 2006: 2055: 2104: 2154: 2203: 2252: 2301: 2350: 2400: 2449: 2498: 2547:-----  
-----Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:-----  
~~~~~
```

```

-----:
x= 2597: 2646: 1569: 1619: 1668: 1718: 1767: 1816: 1866: 1915: 1965: 2014: 2064: 2113: 2163:
-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
~~~~~
~~~~~

```

x= 2212: 2261: 2311: 2360: 2410: 2459: 2509: 2558: 2607: 2657: 1574: 1622: 1671: 1719: 1767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1815: 1863: 1912: 1960: 2008: 2056: 2105: 2153: 2201: 2249: 2297: 2346: 2394: 2442: 2490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
~~~~~  
~~~~~

y= 41: 41: 41: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2539: 2587: 2635: 1580: 1629: 1677: 1726: 1774: 1822: 1871: 1919: 1967: 2016: 2064: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2161: 2209: 2258: 2306: 2354: 2403: 2451: 2500: 2548: 2596: 1587: 1635: 1683: 1731: 1780:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~  
~~~~~

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1828: 1876: 1925: 1973: 2021: 2070: 2118: 2166: 2215: 2263: 2311: 2360: 2408: 2456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1701.7 м, Y= 1194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3488350 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-	-	-	-	b=C/M
1	0001	Т	0.5400	0.3199913	91.73	91.73	0.592576385
2	6004	П1	0.2200	0.0288437	8.27	100.00	0.131107911
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :039 Абайская область.  
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.02.2026 12:06  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

у= 1164: 1169: 1175: 1181: 1187: 1193: 1198: 1203: 1207: 1211: 1214: 1216: 1218: 1219: 1221:

х= 1477: 1477: 1478: 1479: 1481: 1483: 1487: 1491: 1495: 1500: 1506: 1512: 1518: 1524: 1562:

Qс : 0.337: 0.335: 0.333: 0.331: 0.330: 0.330: 0.331: 0.333: 0.335: 0.339: 0.343: 0.348: 0.354: 0.361: 0.397:

Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 116 : 119 : 122 : 125 : 128 : 131 : 134 : 136 : 140 : 142 : 162 :

Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.55 : 0.56 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.335: 0.333: 0.330: 0.327: 0.326: 0.326: 0.326: 0.328: 0.330: 0.333: 0.337: 0.342: 0.347: 0.353: 0.387:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.011:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 1224: 1226: 1226: 1225: 1224: 1222: 1219: 1215: 1211: 1206: 1201: 1195: 1189: 1183: 1151:

х= 1600: 1638: 1644: 1650: 1656: 1662: 1667: 1673: 1677: 1681: 1685: 1687: 1689: 1691: 1695:

Qс : 0.413: 0.395: 0.390: 0.385: 0.381: 0.377: 0.374: 0.373: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.374: 0.377: 0.381:

Фоп: 187 : 208 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 244 : 260 :

Уоп: 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.390: 0.364: 0.359: 0.354: 0.349: 0.346: 0.343: 0.341: 0.340: 0.340: 0.341: 0.343: 0.345: 0.348: 0.358:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.024: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.023:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 1119: 1119: 1113: 1107: 1101: 1095: 1089: 1083: 1078: 1074: 1070: 1067: 1046: 1026: 1023:

х= 1700: 1700: 1700: 1700: 1699: 1697: 1694: 1691: 1687: 1683: 1678: 1672: 1632: 1591: 1585:

Qс : 0.366: 0.365: 0.362: 0.358: 0.356: 0.354: 0.353: 0.353: 0.354: 0.356: 0.358: 0.361: 0.374: 0.351: 0.347:

Фоп: 277 : 278 : 280 : 283 : 287 : 290 : 293 : 296 : 299 : 303 : 306 : 309 : 335 : 0 : 3 :

Уоп: 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.349: 0.349: 0.346: 0.343: 0.342: 0.342: 0.342: 0.343: 0.345: 0.349: 0.352: 0.356: 0.373: 0.350: 0.346:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.000: 0.001: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1022: 1021: 1019: 1019: 1020: 1022: 1024: 1027: 1031: 1035: 1040: 1046: 1051: 1057: 1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1579: 1573: 1540: 1534: 1528: 1522: 1516: 1510: 1505: 1501: 1497: 1494: 1491: 1489: 1488:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.344: 0.342: 0.332: 0.331: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.331: 0.332: 0.333: 0.334: 0.335: 0.337: 0.339:
Фоп: 6 : 9 : 23 : 25 : 28 : 31 : 33 : 36 : 39 : 42 : 45 : 48 : 51 : 53 : 56 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.342: 0.339: 0.318: 0.313: 0.310: 0.307: 0.304: 0.304: 0.304: 0.305: 0.306: 0.308: 0.311: 0.316: 0.320:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.014: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1111: 1158:
-----:-----:
x= 1483: 1477:
-----:-----:
Qс : 0.349: 0.340:
Фоп: 78 : 102 :
Uоп: 0.59 : 0.59 :
: :
Ви : 0.347: 0.338:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1600.0 м, Y= 1223.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4134333 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 0001 | Т | 0.5400 | 0.3895755 | 94.23 | 94.23 | 0.721436083 |
| 2 | 6004 | П1 | 0.2200 | 0.0238577 | 5.77 | 100.00 | 0.108444296 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :039 Абайская область.
Объект :0001 КГУ "Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.12.2025 15:34
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| Расшифровка_обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ ~~~~~ | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| ~~~~~ ~~~~~ | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1603.1 м, Y= 1173.7 м

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады_источников | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------------|---------------|----------|--------------|-----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | -Ист.- | ---- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 0001 | T | 0.5400 | 0.7208518 | 96.68 | 96.68 | 1.3349106 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.7208518 | 96.68 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0247833 | 3.32 | (1 источник) | |

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



KZ.O.10.0562
PRODUCT
CERTIFICATION

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
от 16.07.2025г.

№ KZ.3510562.01.01.42150

Действителен до 16.07.2026г.

Орган по подтверждению соответствия

БИН 001040004103, Орган по подтверждению соответствия продукции Товарищества с ограниченной ответственностью "Научно- исследовательский центр "Уголь", юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район имени Казыбек Би, Проспект Нурсултана Назарбаева, 74А

Настоящий сертификат удостоверяет, что должным образом идентифицированная продукция

Рядовые угли месторождения Каражыра марки Д класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения и объектов социального назначения, Серийное производство

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

2701190000

Изготовленная

Акционерное общество "Каражыра", юридический адрес: Республика Казахстан, область Абай, город Семей, улица Би Боранбая, дом 93, индекс: 071412, фактический адрес: Казахстан, область Абай, месторождение Каражыра

Соответствует требованиям безопасности, установленным в

ТР РК 731 Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки Постановление Правительства Республики Казахстан №731 от 17.07.2010 года, СТ РК 1816-2014-Угли месторождения Каражыра. Общие технические условия

Заявитель (изготовитель, продавец)

БИН 021240000409, Акционерное общество "Каражыра", юридический адрес: Республика Казахстан, область Абай, город Семей, улица Би Боранбая, дом 93, индекс: 071412

Сертификат выдан на основании

Протокол испытаний № С-1415 от 16/07/2025г., ИЛ ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.T.10.0560), Протокол радиологических испытаний № Р-1415 от 16/07/2025г., ИЛ ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.T.10.0560), Акт анализа состояния производства от 16/07/2025г., ОПС ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.O.10.0562)

Дополнительная информация

Схема сертификации: З, периодическую оценку проводит ОПС ТОО "НИЦ "Уголь". Зольность не более 23 %. Срок хранения угля не более 6 месяцев со дня изготовления

Руководитель органа по
подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо



Селезнева Оксана Олеговна

Эксперт-аудитор



Косый Виктория Александровна

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖҮЙЕСІ



KZ.O.10.0562
PRODUCT
CERTIFICATION

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінің
деректер тізілімінде тіркелген
күннен 16.07.2025ж. бастап
№ KZ.3510562.01.01.42150
16.07.2026ж. дейін жарамды

Сәйкестікті растау жөніндегі орган

БСН 001040004103, "Уголь" ғылыми-зерттеу орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің өнімдердің сәйкестігін растау жөніндегі органы, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек Би атындағы ауданы, Даңғылы Нұрсұлтан Назарбаев, 74А.

Осы сәйкестік сертификаты өнімнің тиісті түрде сәйкестендірілгенін куәландырады

Халықтың тұрмыстық қажеттіліктері және әлеуметтік мақсаттағы объектілер үшін арналған ірілік класы 0-300 мм Д маркалы Қаражыра кен орнының қатардағы көмірлер, Сериялық өнім

ЕАЭО СЭҚ ТН коды

2701190000

Жасалған

"Қаражыра" акционерлік қоғамы, заңды мекенжайы Қазақстан Республикасы, Абай облысы, Семей қаласы, көшесі Би Боранбай, үй 93, индекс: 071412, нақты мекенжайы Республикасы, Абай облысы, Қаражыра кен орны

Белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді

"Көмірдің және оны өндірудің, қайта өңдеудің, сақтаудың және тасымалдаудың өндірістік процестерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" ҚР ТР 2010ж.17.07 № 731, ҚР СТ 1816-2014 "Қаражыра кен орнының көмірі. Жалпы техникалық шарттар"

Өтініш беруші (жасап шығарушы, сатушы)

БСН 021240000409, "Қаражыра" акционерлік қоғамы, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Абай облысы, Семей қаласы, көшесі Би Боранбай, үй 93, индекс: 071412

Сәйкестік сертификаты негізінде берілген

2025ж./16/07 № С-1415 Сынақ хаттамасы, "Уголь" ҒЗО" ЖШС (аттестат: KZ.T.10.0560), 2025ж./16/07 № Р-1415 Радиологиялық сынақтар хаттамасы, "Уголь" ҒЗО" ЖШС (аттестат: KZ.T.10.0560), 2025ж./16/07 Өндіріс жағдайын талдау актісі, "Уголь" ҒЗО" ЖШС СРЖО (аттестат: KZ.O.10.0562)

Қосымша ақпарат

Сертификаттау схемасы: 3, кезеңдік бағалауды "Уголь" ҒЗО" ЖШС СРЖО жүргізеді. Күлділігі 23 % артық емес. Көмірдің сақтау мерзімі дайындалған күннен 6 ай артық емес

Сәйкестікті растау жөніндегі

органның
басшысы немесе ол уәкілеттік берген тұлға



Селезнева Оксана Олеговна

Сарапшы-аудитор



Косый Виктория Александровна



"УТВЕРЖДАЮ"

Директор ТОО "Отан Шыныба"
С.В. Раевникова
" " " 2005 г.

АКТ
О ПРИЕМКЕ ПОСТРОЕННОГО ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ПРИЕМОЧНОЙ КОМИССИЕЙ

2005 года

/город, поселок, село/

Приемочная комиссия, назначенная

директором ТОО "Отан Шыныба"

/наименование организации заказчика назначившей приемочную комиссию/

решением от " " 2005 года
с составе:

2005 года

№ 1

Председателя комиссии - представителя заказчика /инвестора, застройщика/

Раевникова С.В. директор ТОО "Отан Шыныба"

/фамилия, имя, отчество должность/

членов комиссии - представителей:

автор /авторы/ проекта /генеральной проектной организации/

ТОО ГПИ "Сенетрой проект"

ГП Камаритденов К.К.

/фамилия, имя, отчество должность/

государственной архитектурно-строительной инспекции

/фамилия, имя, отчество должность/

местных органов /служб/ архитектуры и градостроительства

Лаукарт Н.Н. - наг. отдела градостроительства, строительства, ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

/фамилия, имя, отчество должность/

органов государственного противопожарного надзора

Есимханов Е.Т. - начальник

ОГПН-3 ГУ ГПС ВКО

/фамилия, имя, отчество должность/

органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора

Султанов Г.К.

начальник ГУСЭН

/фамилия, имя, отчество должность/

других заинтересованных органов государственного надзора

/фамилия, имя, отчество должность/

генерального подрядчика

/фамилия, имя, отчество должность/

субподрядных организаций

/фамилия, имя, отчество должность/

проектных организаций

/фамилия, имя, отчество должность/

эксплуатационной организации /предприятий, учреждений/

/фамилия, имя, отчество должность/

УСТАНОВИЛА:

1. Генеральным подрядчиком ТОО "Отан Муриба"
/наименование организации и ее ведомственная подчиненность/
предъявлено к приемке в эксплуатацию построенного первый этаж легкого-отделительного комплекса, в с. Новая Муриба - жилой корпус
/наименование объекта его местоположение и адрес/
2. Строительство произведено на основании решения /постановления, распоряжения, приказа/ от " февраль " 200 2 г. № 18
директором ТОО "Отан Муриба"
/наименование органа, вынесшего решение/
Разрешение на производство строительно-монтажных работ от " февраль " 200 2 г. № 18
/наименование органа, вынесшего решение/
3. Строительство осуществлялось генеральным подрядчиком, выполнившим хоз. способом
/виды работ/
и субподрядными организациями —
/наименование организации/
выполнившими —
/виды работ/
4. Проектно-сметная документация на строительство /реконструкцию/ разработана ТОО ГПИ "Семетрайпроект"
/наименование проектных организаций/
5. Строительство осуществлялось по проекту заказ 162045
/№ проекта, номер серии (по типовым проектам)/
6. Проектно-сметная документация утверждена директором ТОО "Отан Муриба"
/наименование организации утвердившей проектно-сметную документацию на объект в целом/
от " февраль " 200 2 г. № 18
7. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ февраль 2002 окончание работ январь 2005
/месяц, год/ /месяц, год/
при продолжительности строительства, мес по норме или ПОС —; фактически —
8. Приемной комиссии представлена следующая документация ПСД Реконструкция существующих зданий под легкое-отделительный комплекс - жилой корпус
/перечень документов или номер приложения к акту/
9. Предъявленный к приемке в эксплуатацию объект имеет следующие основные показатели вместимость - 200 чел. Общ. площадь - 4939 м², стены кирпичные, кровля железная, облицовка
/мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость и т.п./
10. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными жилье - 3 "этажа", стены кирпичные, кровля железная, перекрытия - об. пл.
/краткие технические характеристики по планировке этажности основным материалам и конструкциям инженерному и технологическому оборудованию/
11. Оборудование установлено согласно актам о его приемке после индивидуального использования и комплексного опробования /перечень актов приведен в приложении — к настоящему акту/ в количестве: по проекту — единиц фактически — единиц

12. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом,

/сведения о выполнении/

Проектно-сметная документация согласована /утверждена/

ТОО "Отан Шульба"

дирекцией

/наименование органа, утвердившего документацию на объект в целом/

февраля 200 2 г.

№ 18

Указанные документы являются обязательным приложением к настоящему акту

Мероприятия по обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей среды, предусмотренные проектом

/сведения о выполнении/

Характеристика мероприятий приведена в приложении \_\_\_ к акту.

13. Внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию здания, сооружения, помещения принять городскими эксплуатационными организациями.

Перечень справок городских эксплуатационных организаций приведен в приложении \_\_\_ к акту.

14. Недоделки и дефекты устранены.

15. Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации всего \_\_\_\_\_ тыс.тенге, в том числе строительно-монтажных работ \_\_\_\_\_ тыс.тенге, оборудования, инструмента и инвентаря \_\_\_\_\_ тыс.тенге,

Решение приемной комиссии

Предъявленный к приемке

Школы корпус легкового-оздоровительного комплекса

/наименование объекта, адрес/

ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Школы корпус легкового-оздоровительного комплекса

/наименование объекта, адрес/

Председатель приемочной комиссии

Члены приемочной комиссии

Рахенова С.В. /подпись/

Мамалимдженов Х.К. /подпись/

Мамурт И.И. /подпись/

Есипханов Е.Т. /подпись/

Сунейменов Г.К. /подпись/

/подпись/

/подпись/

/подпись/

/подпись/

Примечание: Датой ввода в эксплуатацию считается дата подписания акта.

Настоящий акт является основанием для оформления прав на недвижимое имущество

Паспорт готовности объекта к работе в зимних условиях

ПАСПОРТ готовности объекта жилищно-коммунального назначения к работе в зимних условиях

город \_\_Бородулихинский\_ район

адрес

область Абай Бородулихинский район с.Новая Шульба

принадлежность объекта

Коммунальное государственное учреждение

«14» августа 2025 г.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Назначение объекта: КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай

2. Год постройки 1985г

3. Характеристика объекта:

износ - 78% этажность 3 подъездов 3

наличие подвалов, цокольных этажей, 0м<sup>2</sup>, общей площади 0м<sup>2</sup>

количество комнат 91 (шт.)

общая полезная площадь объекта 1680,8 (кв. м)

жилая площадь 0 (кв. м)

нежилая площадь 1680,8, в том числе

под производственные нужды 0 (кв. м)

4. Характеристика инженерного оборудования, механизмов (их количество) 3 угольных котла на твердом топливе

5. Источники:

теплоснабжения: котёл на твердом топливе

газоснабжения

энергоснабжения

Системы АПЗ и дымоудаления в исправном состоянии

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ПРОШЕДШЕГО 2024 г.

| № п/п | Основные виды неисправностей (аварий) конструктивных элементов и инженерного оборудования | Дата | Причина возникновения неисправностей (аварий) | Отметка о выполненных работах по ликвидации неисправностей (аварий) в текущем 20__ г. |
|-------|---|------|---|---|
| - | - | - | - | - |

2. ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ 2025-2026 г.

| № п/п | Виды выполненных работ по конструкциям здания и технологическому и инженерному оборудованию | Единицы измерения | Всего по плану подготовки у зиме | Выполнено при подготовке к зиме |
|-------|--|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Объем работ | | | |
| 2 | Ремонт кровли | м <sup>2</sup> | 753,6 | 753,6 |
| 3 | Ремонт чердачных помещений, в том числе:
- утепление (засыпка) чердачного перекрытия
- изоляция трубопроводов, вентиляционных коробов и камер, расширительных баков | - | - | - |
| 4 | Ремонт фасадов, в том числе:
- ремонт и покраска
- герметизация швов
- ремонт водосточных труб
- утепление оконных проемов
- утепление дверных проемов | - | - | - |
| 5 | Ремонт подвальных помещений, в том числе:
- изоляция трубопроводов
- ремонт дренажных и водоотводящих устройств | - | - | - |
| 6 | Ремонт покрытий дворовых территорий, в том числе:
- отмосток
- тротуаров | - | - | - |
| 7 | Ремонт инженерного оборудования, в том числе:
1) центрального отопления: трубопроводов запорной арматуры промывка и опрессовка
2) котельных: котлов на газовом топливе то же, на угле тепловых пунктов элеваторных узлов
3) горячего водоснабжения: | -

шт

шт | -

1

1 | -

1

1 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | трубопроводов, запорной
арматуры промывка и опрессовка
4) водопровода: ремонт и замен
арматуры ремонт и изоляция
труб
5) канализации:
ремонт трубопроводов ремонт
колодцев промывка системы
6) электрооборудования:
световой электропроводки
силовой электропроводки вводных
устройств электрощитовых
электродвигателей | | | |
| 8 | Другие работы | | | |
| 9 | Обеспеченность объекта: | | | |

пескосоляной смесью и химреагентами \_\_\_\_\_ (тыс. куб. м)
инструментом и инвентарем для зимней уборки территорий 35 (шт.)

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА К ЗИМЕ 2024-2025г.

Комиссия в составе:

председателя – и.о. директора КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах» УО области Абай Сейтханова К.М,
членов комиссии:

1. Заместитель директора по АХЧ – Нуралин С.Т.

3. Главного бухгалтера Еременко Н.И.

произвела проверку вышеуказанного объекта и подтверждает, что данный объект к эксплуатации в зимних условиях подготовлен.

Председатель комиссии: и.о. директора КГУ
«Центр поддержки детей,
нуждающихся в
специальных социальных
услугах» УО
Заместитель директора по
АХЧ

Члены:



Главный бухгалтер

Сейтханов К.М.

Нуралин С.Т.

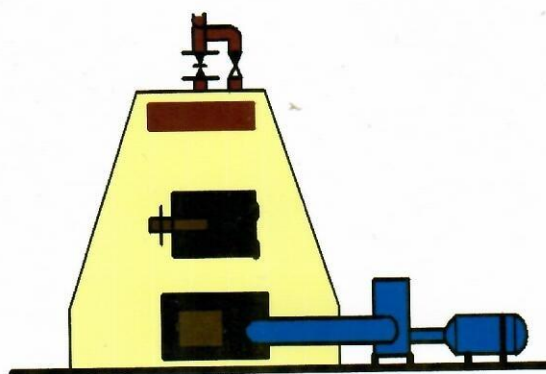
Ерёменко Н.И.

"14" августа 2025 г.

"Жылы Қыс" ЖШС/ТОО



КСТ – 0,4
қазандығының
паспорты
Паспорт котла
КСТ – 0,4



Семей қ./г., 2025 ж/г.

ПАСПОРТ

Қазандық/Котел: КСТ – 0,4
(су жылыту/водогрейного)

Тіркеу/Регистрационный № 780

Қазандықты басқаруға тапсырылғанда осы формуляр бірге тапсырылады.
При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий
формуляр.

Дайындау туралы мәліметтер Сведения об изготовлении

Казаншықты дайындаған/Котел изготовлен: «Жылы Кыс» ЖШС / ТОО
«Жылы Кыс», Семей қ., Гаришкерлер к./г. Семей, улица Космонавтов, 1 «а»
тел. 8 7222 33 – 22 – 07, 8 771 179 – 56 – 56, 8 701 339 – 89 – 51, zhyly-kys@mail.ru
Лицензия № 0003038 күні/от 18 тамыз/августа 2009 ж.г.
(Лицензияны алғашқы беру күні /Дата первой выдачи лицензии 29.10.2004 ж.г. № 003252)

Жалпы мәліметтер/Общие сведения:

Маусым / июнь 2025 жыл/год

Дайындалған күні, айы, жылы / Год, месяц изготовления

780

Зауыттық номері / Заводской номер

Типі (үлгі) / Тип (модель)

Су жылытатын құбырлы болат / стальной водоогрейный трубчатый КСТ -0,4

Тағайындауы/Назначение: Жылу тармағын икейлеу/проектирование тепловой точки.
Отын түрі/Вид топлива: «Қара Жер» ЖШС тас көмірі (Уголь каменный Т10) «Қара Жер» Q= 4 500 Ккал/г.
Есепті қысым/Расчетное давление:
МПА (кгс/см²) 0,6 МПА (6 кгс/см²)
Су температурасының параметрі/Параметры температуры воды: °C 90,

Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность:

Гкал/сағ./час 0,4

кВт/сағ./час 465

Желілік су шығыны/Расход сетевой воды, м³ 16

Қыздыру беті/Поверхность нагрева, м² 29,3

Экономайзер:

Орташа сағаттық көмір шығыны/Среднечасовой расход угля, кг 72

Оттық саны/Количество колосников, дана/шт 12

Шойын толымдаушыларсыз қазандықтын салмағы

Вес котла без чугунных комплектующих, кг 920

Н – 3м дейін жағдайда жылытылатын аудан

Отап.ливаемая площадь при Н – до 3м, м² 4800

Пайдалы әсер коэффициенті

Коэффициент полезного действия, % 72 %

Қабылдау туралы куәлік Свидетельство о приеме

Казандық/Котел: КСТ – 0,4

Зауыттық номері 780 бу қысымы 0,07 Мпа (0,7 кгс/см) артық емес бу қазандықтарын, су жылыту қазандықтарын және суды қыздыру температурасы 115 °C артық емес су жылытқыштарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелерінің талаптарына сәйкес дайындалған Заводской номер 780 изготовлен в соответствии с требованиями Правил Устройства и Безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 Мпа (0,7 кгс/см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °C

Пайдалануға жарамды деп танылған/Признан годным к эксплуатации.

Дайындаушы кәсіпорынның бас инженері
Главный инженер предприятия изготовителя

ТҚБ басшысы
Начальник ОТК



«02» Маусым / июнь 2025 ж/г.

Дударев А.Н.
(қолтаңба, тегі, жер)
(подпись, фамилия, печать)

Жеткізілім жинағы/Комплект поставки

| Атауы/Наименование | Сапы/
Кол-во
(шт/шт) | Техникалық сипаттамасы/
Техническая характеристика |
|--------------------|----------------------------|---|
| | | |

Орнату туралы деректер
Қазандықтың орналасқан орны туралы деректер
Сведения об установке
Сведения о местонахождении котла

| Кәсіпорын атауы және
мекенжайы/Наименование
предприятия и его адрес | Қазандықтың орналасқан
орны (қазандықтың мекенжайы)
Местонахождение котла
(адрес котельной) | Орнату
күнi//Дата
установки |
|---|--|-----------------------------------|
| | | |

Қазандықты жөндеу және қысыммен жұмыс жасайтын
элементтерін алмастыру туралы деректер
Сведения о ремонте котла и замене элементов
работавших под давлением

| Күні/Дата | Жөндеу және алмастыру туралы деректер/
Сведения о ремонте и замене | Жауапты тұлға
қолтаңбасы/Подпись
ответственного лица |
|-----------|---|--|
| | | |

Ақаусыз қалпы және техникалық пайдалануға жауапты
тұлға
Лицо, ответственное за исправное состояние
и техническую эксплуатацию

| Тағайындау
туралы
бұйрық номері
және күні/Дата
и номер
приказа о
назначении | Лауазымы, ТАӘ /
Должность, ФИО | Білім тексеру
күні/ Дата
проверки
знаний | Қолтаңба/
Подпись |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| | | | |

Тексеру туралы деректер
Сведения об освидетельствованиях

| Күні/
Дата | Түрі/ Вид | Тексеру нәтижелері/
Результаты
освидетельствования | Келесі тексеру
мерзімі/Срок
следующего
освидетельствования | Қолтабы
а/
Подпись |
|---------------|-----------|--|---|--------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| | | | | |

АКТ

Гидравликалық (пневматикалық) қысыммен сынау
Испытания гидравлическим (пневматическим) давлением:
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
нысан жүзегінің атауы /наименование системы объекта
Біз, төменде қол қоюшылар, мердігер өкілдері
Мы, нижеподписавшиеся, представитель подрядчика «Жылы қыс» ЖШС
цех басшысы/начальник цеха ТОО «Жылы Қыс» Борзах А.А.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.
«Жылы қыс» ЖШС инженері/инженер ТОО «Жылы Қыс»
Дударев А.И.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.
атымдағы күні сынақ жүргізілгенін; жөнінде АКТ жасадық
составили настоящий АКТ в том, что сего числа нами произведено испытание
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
нысан және жүзегі атауы /наименование системы и объекта
гидравликалық (пневматикалық) қысымы 8,5 атм.
гидравлическим (пневматическим) давлением
90 минут ішінде қысым төмендеді, төмендемеді.
В течение 90 минут, давление упало \_\_\_\_\_ не упало, \_\_\_\_\_
Жақсар орындары, тығыздамалар, шумектерді тексеруді ағып кету және жұқару
анықтап аң жоқ.
При осмотре системы течи и неплотностей в местах соединений, сальников, кранов и
других не обнаружено.
Жүргізілген сынақтың нәтижесі негізінде/На основании произведенного испытания
следует считать, что
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
жүйе атауы /наименование системы СНЖ тапалтарын қапатапталдыралы деп
есептеуге болады /удовлетворяет требованиям СНЖП.
Ескерту/Примечание: Пайдалануға жарамды/Годен к
эксплуатации.

Қазандықты дайындау сапасы туралы
КУӘЛІК
УДОСТОВЕРЕНИЕ
о качестве изготовления котла

Қазандық/Котел: КСТ – 0,4 Зауыттық номері/заводской номер: № 780
Дайындаған/Изготовлен: «Жылы Қыс» ЖШС, Семей қ., Гаришкерлер к., І «а» 87222 33 22 07
ТОО «Жылы Қыс» т. Семей, ұ.л. Космонавтов, І «а» 87222 33 22 07

І.Су жылыту қазандығының типі, жүйесі/Тип, система водогрейного котла: Болат,
су жылыту қазандығы құбырлы / Стальной водогрейный, трубчатый КСТ – 0,4
Жылу энергиясын өндіру/производство теплотенергии: ыстық су/гор. вода
тағайындауы/назначение
Дайындалған/Пронзведенном: ЖШС/ТОО «Жылы Қыс»

қазандық орнатылған кәсіпорын/предприятие на котлом установлен котел

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: су/вода.
Жұмыс қысымы/Рабочее давление: 6 кг/см².
Жұмыс температурасы/Рабочая температура: 75 °С - 90 °С.

1.Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность, Г кал/сағ/час: 0,4
2.Қазандықтың жылыту беті/Поверхность нагрева котла, м²: 29,3
3.Су көлемі/Объем воды, м³: 0,6
4.Қазандық әзірленген жобаға толық сәйкес монтаждаланған/ Котел смонтирован в
полном соответствии с проектом разработанным
жұмыс сызбалары бойынша/по рабочим чертежам:
қазандық жобасы мен пастортына сәйкес/согласно проекта и пасторта котла
дайындаған/изготовленый: «Жылы қыс» ЖШС/ТОО «Жылы Қыс»
дайындаушы-кәсіпорын атауы/наименование завода-изготовителя

Элементтері туралы деректер/Сведения об элементах:

| р/б
№
п/п | Элементтер атауы/
Наименование
элементов | Өлш.бір/
Ед.
изм. | Сапы/Кол-
во | Құбырдың сыртқы
диаметрі және қабырға
қалыңдығы/Наружный
диаметр и толщина стенки
трубы, мм |
|-----------------|--|-------------------------|-----------------|---|
| 1. | Болат
құбырлар/Грубы
стальные | м | 0,8 | 133*4-4,5 |
| 2. | Болат құбырлар/
Грубы стальные | м | 30,5 | 108*3,5-4,0 |
| 3. | Болат құбырлар/
Грубы стальные | м | 78,1 | 76*3,5-4,0 |
| 4. | Болат құбырлар/
Грубы стальные | м | 17,5 | 57*3,5 |

Дәнекерлеу туралы деректер/Сведения о сварке:

Қазандықты монтаждау қолданылған дәнекерлеу түрі
Вид сварки, применяющийся при монтаже котла: Э.д.догалапы, колмен дәнекерлеу
Э.д. догловая, ручная сварка
Қоспа материал туралы деректер/Данные о присадочном материале:
Электродтар/Электроды МР – 3
(тип, маркасы, МЕМСТ немесе ТШ көрсету/указать тип, марку, ГОСТ или ТУ)
Әйісі, көлемі және дәнекерлеу жаңсарын бақылау нәтижелері:
Ошиб, объем и результаты контроля сварных соединений:
Методы, объем и результаты контроля сварных соединений:
гидравликалық/гидравлический.

Қазандық элементтерін дәнекерлеу Мемлекеттік тау-кен техникалық қадағалау және ТШ ережелерін талаптарына сәйкес, Мемлекеттік тау-кен техникалық қадағалаушы «Электрмен дәнекерлеушілер мен газбен дәнекерлеушілері сынау ережелеріне» сәйкес сынақтан өткен дәнекерлеушілермен жүзеге асырылды.
Сварка элементов котла произведена в соответствии с требованиями Правил Госгортехнадзора и ТУ, сварщиками, прошедшими испытания в соответствии с «Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков» Госгортехнадзора.



Техникалық дайындық АКТІ
АКТ технической готовности

Мергілерік ұйым өкілдерінен құралған комиссия/
Комиссия в составе представителей подрядной организации:
«Жылы Қыс» ЖШС цех басшысы / начальник цеха ТОО «Жылы Қыс»
Борзых А.А.

«Жылы қыс» ЖШС бас инженері/главный инженер ТОО «Жылы Қыс»
Дугарев А.П.

Дайындалған қазандықтың техникалық жағдайын анықтау АКТ ПСН дайындалы/
Составили АКТ на предмет определения технического состояния изготовленного
котла: су жылыту қазандығы/водогрейный котёл КСТ – 0,4 Г кал/саг/час

казандық типі/тип котла

Анықталды/Установила: Казандық келесілерге сәйкес дайындалған/Котёл
изготовлен согласно: жобалық-сметный документация, ПН және СН
тапсырмалары/проектно-сметной документацией, требованиями ПУ и СН.
Инженерлік сынақтан өтті/Проектно-техническое испытание.
Найдануға жарамды/годен к эксплуатации.

Мергілер ұйымынан өкілдері/Представители подрядной
организации:
(қолтаңбалары/пописи) Борзых А.А.
Дугарев А.П.

Монтаждау жұмыстарының қазандықтарды қауіпсіз пайдалану
ережелеріне, ТШ және пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа
сәйкестігі туралы қорытынды
Заклучение

о соответствии произведенных монтажных работ Правилам
безопасной эксплуатации котлов, ТУ и инструкции по
эксплуатации:

Семей қ.ғ. « » 2025 ж.ғ.

Казандық/Котел: су жылытқыш, құбырлы/водогрейный, трубчатый:
КСТ – 0,4

казандықтың атауы / наименование котла

Казандықтың жылу өнімділігі / Теплопроизводительность котла, Гкал/саг/час: 0,4
Жылыту беті/Поверхность нагрева, м²: 29,3

Казандықтағы су көлемі/Объем воды в котле, м³: 0,6

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: Су/Вода

Жұмыс сызбалары бойынша жасалған/Выполнен по рабочим чертежам:

Казандық/Котельная:

(ысанын атауы, орналасқан орны және тағайындауы/ наименование и
местонахождение объекта, и его назначение)

Монтаждау жұмыстары КНЖЕ және бу қысымы 0,7 кгс/см² артық емес бу
казандықтарын, судың қызу температурасы 115 ° С артық емес су жылыту
казандықтарын пайдалану ережелеріне сәйкес жүргізілді.
Монтаждың жұмыс бойыншы в соответствии СНиП и Правилам эксплуатации
паровых котлов с давлением пара не более 0,7 кгс/см², водогрейных котлов с
температурой нагрева воды не выше 115 ° С.

Казандық/Котел: КСТ – 0,4
Тағайындауына сәйкес/Соответствует назначению: Жылу энергиясын
шығару үшін /Для выработки тепловой энергии.

және жоба талаптарына сай/и отвечает требованиям проекта:

Жоба №/№ проекта.

Тапсырыс беруші /Заказчик:

М.О./М.П.

Монтаждау ұйымы/Монтажная организация:

М.О./М.П.

Тіркеу/Регистрация

Қазандық/Котел КСТ – 0,4
2025 жылы «02» маусым № 780 тіркелген.
зарегистрирован «02» июня 2025 года, за № 780.

Паспортта 20 парақ номерленген, оның ішінде сызбалар 1.
В паспорте пронумеровано 20 страниц, в том числе чертежей на 1.

Ұсынылатын тізімге сәйкес беттер мен жеке құжаттар 10.
Листов и отдельных документов листов 10 согласно прилагаемой описи.

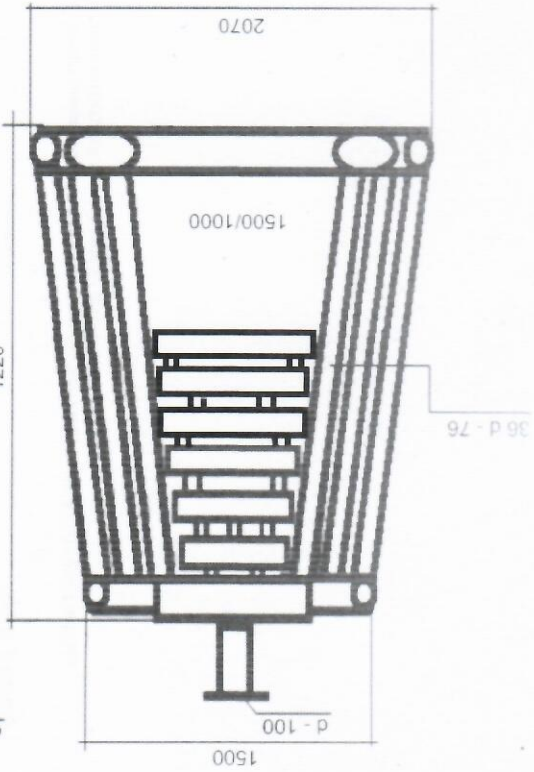
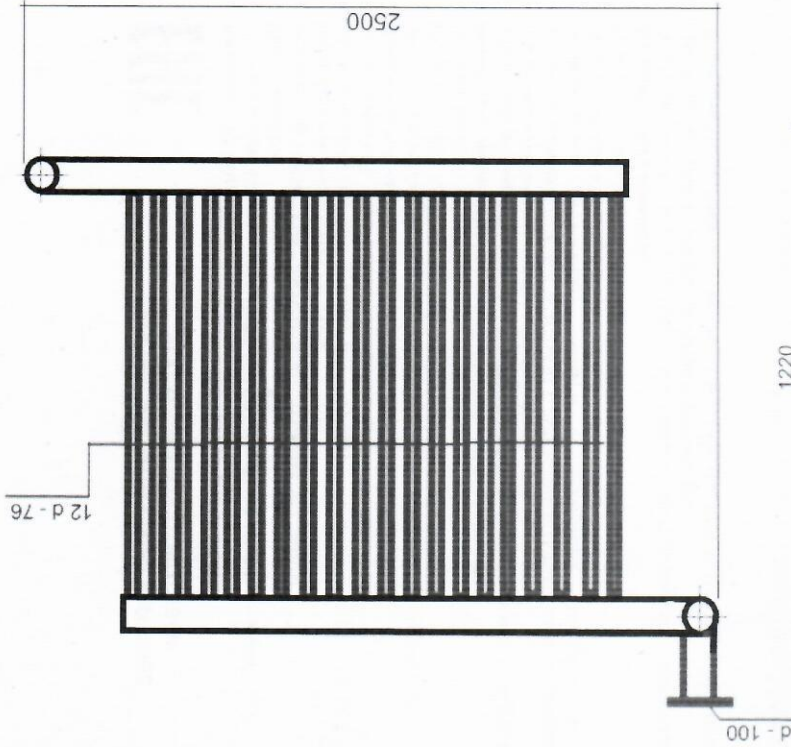


Дайындаушы кәсіпорын өкілі /
Представитель предприятия
изготовителя:

Дуларев А.Н.

Кепілді міндеттемелер/Гарантийные обязательства

1. Дайындаушы жасаған қазандыққа кепілдік береді/Изготовитель предоставляет гарантию на изготовленный котел:
- кепілдік сатыдан күннен бастап /со дня продажи котла – 12 ай/месяцев\*
\*Жеткізу шартында дайындалған қазандыққа басқа кепілдік мерзімі қарастырылмайды/Если договором поставки не предусмотрено иной срок гарантии на изготовленный котел.
2. Жеткізуші келесі жағдайларға жауапты болмайды, шағымдары қабылдамайды және қазандықтан қауіпсіз жұмысына кепілдік бермейді: тасымалдау, монтаждауға байланысты механикалық ақаулар; монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде сәйкес рұқсаттары (лицензиялары) жоқ ұйымдар (тұлғалар) қатыстырылған; пайдалану ережелерін бұзған; толтыру суының сапасы КИЖЕ нормаларына сәйкес келмейтін.
Поставщик не несет ответственность, не принимает претензии и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях: механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом; при проведении работ по монтажу, связанному с транспортировкой котла, не имеющим соответствующих разрешений (лицензий); при нарушении правил эксплуатации; при несоответствии качества подаваемой воды нормам СНиП.





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ТОО «Жылы қыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А»
БИН 010440003397.

Телефон: +77081896242. Адрес электронной почты: Manager11@ss-group.kz

в лице Директора Винтер Генрих Карловича

заявляет, что Котел стальной трубчатый КСТ – 0.2; КСТ – 0.4; КСТ – 0.7; КСТ – 1.0; КСТ – 1.2; КСТ – 1.5
торговой марки КСТ.

Изготовитель ТОО «Жылы қыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А».

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8403109000

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 № 004672-ЛСП-2022 от 01.11.2022 выданного Испытательной лабораторией «Лаборатория
сертификационных исследований» Общества с ограниченной ответственностью «Лаборатория
сертификационных исследований» РОСС RU 32001.041БФ1.ПЛ44.

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация

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 01.11.2025 г. включительно

подпись

М.П.

Винтер Генрих Карлович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС KG417/024.Д.0016661

Дата регистрации декларации о соответствии: 02.11.2022 г.

ПАСПОРТ

Қазандық/Котел: КСТ - 0,4
(су жылыту/водогрейного)

Тіркеу/Регистрационный № 781

Қазандықты басқа иесіне тапсырғанда осы формуляр бірге тапсырылады.
При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий
формуляр.

Дайындау туралы мәліметтер Сведения об изготовлении

Қазандықты дайындаған/Котел изготовлен: «Жылы Қыс» ЖШС / ТОО
«Жылы Қыс», Семей қ., Гаришкерлер к./г. Семей, улица Коммунастов, 1 «а»
тел. 8 7222 33 – 22 – 07, 8 771 179 – 56 – 56, 8 701 339 – 89 – 51, zhyly-kys@mail.ru
Лицензия № 0003038 күні/от 18 мамыр/августа 2009 ж.г.
(Лицензияны алғашқы беру күні /Дата первой выдачи лицензии 29.10.2004 ж.г. № 003252)

Жалпы мәліметтер/Общие сведения:

Маусым / июнь 2025 жыл/год

Дайындалған күні, айы, жылы / Год, месяц изготовления

781

Зауыттық номері / Заводской номер

Тип (үні) / Тип (модель)

Су жылытатын құбырлы болат / стальной водосерийный трубчатый КСТ -0,4

Тағайындау/Назначение: Жылу энергиясын шығару/проникновение тепловой энергии.

Отын түрі/Вид топлива: «Қара Жар» ЖШС тас көмірі (Уголь каменный ТКО «Қара Жар» Q= 4 500 Ккал/г.

Есепті қысым/Расчетное давление:

МПа (кгс/см²) 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Су температурасының параметрлері/Параметры температуры воды: °С 90.

Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность:

Гкал/сағ.час 0,4

кВт/сағ.час 465

Желілік су шығыны/Расход сетевой воды, м³

16

Қыздыру беті/Поверхность нагрева, м²

29,3

Экономайзер:

Орташа сағаттық көмір шығыны/Среднечасовой расход угля, кг 72

Оттық саны/Количество колосников, дана/шт 12

Шойын толымдаушыларсыз қазандықтың салмағы

Вес котла без чугунных комплектующих, кг 920

Н – 3м дейін жағдайда жылытылатын аудан

Отаптиваемая площадь при Н – до 3м, м² 4800

Пайдалы әсер коэффициенті

Коэффициент полезного действия, % 72 %

Қабылдау туралы куәлік Свидетельство о приемке

Қазандық/Котел: КСТ – 0,4

Зауыттық номері 781 бу қысымы 0,07 Мпа (0,7 кгс/см) артық емес бу қазандықтарын, су жылыту қазандықтарын және суды қыздыру температурасы 115 °С артық емес су жылытқыштарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелерінің талаптарына сәйкес дайындалған Заводской номер 781 изготовлен в соответствии с требованиями Правил Устройства и Безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 Мпа (0,7 кгс/см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С

Пайдалануға жарамды деп танылған/Признан годным к эксплуатации.

Дайындаушы кәсіпорынның бас инженері
Главный инженер предприятия изготовителя

ТҚБ басшысы
Начальник ОТК

«05» Маусым / июнь 2025 ж.г.

Дударев А.Н.

(қолтаңба, тегі, әріп)
(подпись, фамилия, инициалы)



Жеткізілім жинағы/Комплект поставки

| Атауы/Наименование | Саны/
Кол-во
(дана/шт) | Техникалық сипаттамасы/
Техническая характеристика |
|--------------------|------------------------------|---|
| | | |

Орнату туралы деректер
Қазандықтың орналасқан орны туралы деректер
Сведения об установке
Сведения о местонахождении котла

| Кәсіпорын атауы және
мекенжайы/Наименование
предприятия и его адрес | Қазандықтың орналасқан
орны (қазандықтың мекенжайы)
Местонахождение котла
(адрес котельной) | Орнату
күні/ Дата
установки |
|---|--|-----------------------------------|
| | | |

Қазандықты жөндеу және қысыммен жұмыс жасайтын
элементтерін алмастыру туралы деректер
Сведения о ремонте котла и замене элементов
работавших под давлением

| Күн/Дата | Жөндеу және алмастыру туралы деректер/
Сведения о ремонте и замене | Жауапты тұлға
қолтаңбасы/Подпись
ответственного лица |
|----------|---|--|
| | | |

Ақаусыз қалпы және техникалық пайдалануға жауапты
тұлға
Лицо, ответственное за исправное состояние
и техническую эксплуатацию

| Тағайындау
туралы
бұйрық номері
және күні/Дата
и номер
приказа о
назначении | Лауазымы, ТАӘ /
Должность, ФИО | Білім тексеру
күн/Дата
проверки
знаний | Қолтаңба/
Подпись |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| | | | |

Тексеру туралы деректер
Сведения об освидетельствованиях

| Күні/
Дата | Түрі/Вид | Тексеру нәтижелері/
Результаты
освидетельствования | Келесі тексеру
мерзімі/Срок
следующего
освидетельствования | Қолтаңба/
Подпись |
|---------------|----------|--|---|----------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| | | | | |

АКТ

Гидравликалық (пневматикалық) қысыммен сынау
Испытания гидравлическим (пневматическим) давлением:

Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сат./час
нысан жүзесін атауы /наименование системы объекта

Біі, төменде қол қоюшылар, мердігер өкілдері
Мы, нижеподписавшиеся, представляем подпритчика «Жылы қыс» ЖШС
цех басшысы/начальник цеха ТОО «Жылы қыс» Борзых А.А.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.

«Жылы қыс» ЖШС инженері/инженер ТОО «Жылы қыс» Дуларев А.Н.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.

ағымдағы күні сынақ жүргізіліміз жөнінде АКТ жасалық
составили настоящий АКТ в том, что сего числа нами произведено испытание

Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сат./час
нысан және жүзесі атауы /наименование системы и объекта

гидравликалық (пневматикалық) қысымы
гидравлическим (пневматическим) давлением 8,5 атм.

90 минут ішінде қысым төмендеді, төмендемеді.
В течение 90 минут, давление упало не упало.

Жақсар орындары, тығыздамалар, шүмектерді тексеруді ағып кету және жуқару
анықталған жоқ.

При осмотре системы течи и неплотностей в местах соединений, сальников, кранов и
других не обнаружено.

Жүргізілген сынақтың нәтижесі негізінде/На основании произведенного испытания
следует считать, что

Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сат./час
және атауы /наименование системы с ПЖЕ таптарын қанағаттандырады деп
есептеуге болады /удовлетворяет требованиям СНиП.

Ескерту/Примечание: Пайдалануға жарамды/Годен к
эксплуатации.

Қазандықты дайындау сапасы туралы
КУӘЛІК

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о качестве изготовления котла

Қазандық/Котел: КСТ – 0,4 Зауыттық номері/заводской номер: № 781 .
Дайындаған/Изготовлен: «Жылы Қыс» ЖШС, Семей қ. Гарышкерлер к. 1 «а» 87222 33 22 07
ТОО «Жылы Қыс» г. Семей, у.д. Косяковцев, 1 «а» 87222 33 22 07

1. Су жылыту қазандығының типі, жүйесі/Тип, система водогрейного котла: *Болат, су жылытқыш құбырлы / Стальной водогрейный, трубчатый КСТ – 0,4*
Жылу энергиясын өндіру/производство теплоэнергии: ыстық су/гор. вода
тағайындауы/назначение

Дайындаған/Произведенном: ЖШС/ТОО «Жылы Қыс»

қазандық орнатылған кәсіпорын/предприятие на котором установлен котел

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: су/вода.

Жұмыс қысымы/Рабочее давление: 6 кг/см².

Жұмыс температурасы/Рабочая температура: 75 °С - 90 °С.

1. Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность, Гкал/сағ/час: 0,4

2. Қазандықтың жылыту беті/Поверхность нагрева котла, м²: 29,3

3. Су көлемі/Объем воды, м³: 0,6

4. Қазандық әзірленген жобата толық сәйкес монтаждаланған/Котел смонтирован в полном соответствии с проектом разработанным *жобалық ұйымның атауы / наименование проектной организации*

жұмыс сызбалары бойынша/по рабочим чертежам:

қазандық жобасы мен паспорттына сәйкес/согласно проекта и паспорта котла

дайындаған/изготовленый: «Жылы қыс» ЖШС/ТОО «Жылы Қыс»
дайындаушы-кәсіпорын атауы/наименование завода-изготовителя

Элементтері туралы деректер/Сведения об элементах:

| р/б
№
п/п | Элементтер атауы/
Наименование
элементов | Өлш.бір/
Ед.
изм. | Сапа/Кол-
во | Құбырдың сырты
диаметрі және қабырға
қалыңдығы/Наружный
диаметр и толщина стенки
трубы, мм |
|-----------------|--|-------------------------|-----------------|--|
| 1. | Болат
құбырлар/Трубы
стальные | м | 0,8 | 133*4-4,5 |
| 2. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 30,5 | 108*3,5-4,0 |
| 3. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 78,1 | 76*3,5-4,0 |
| 4. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 17,5 | 57*3,5 |

Дәнекерлеу туралы деректер/Сведения о сварке:

Қазандықты монтаждау қолданылған дәнекерлеу түрі
Вид сварки, применяющийся при монтаже котла: *Э.д.доғалы, қолмен дәнекерлеу*
Э.д. дуговая, ручная сварка

Қоспа материал туралы деректер/Данные о присадочном материале:

Электродтар/Электроды МР – 3

(тип, маркасы, МЕМСТ немесе ТНН көрсету/указать тип, марку, ГОСТ или ТУ)

Әңісі, көлемі және дәнекерлеу жаңсарын бақылау нәтижелері:

Методы, объем и результаты контроля сварных соединений:

гидравликалық/гидравлический.

Қазандық элементтерін дәнекерлеу Мемлекеттік тау-кен техникалық қадағалау және ТШ ережелерінің талаптарына сәйкес, Мемлекеттік тау-кен техникалық қадағалаудың «Электрмен дәнекерлеушілер мен тау-кен дәнекерлеушілері сынау ережелеріне» сәйкес сынақтан өткен дәнекерлеушілермен жүзеге асырылды.
Сварка элементов котла произведена в соответствии с требованиями Правил Госгортехнадзора и ТУ, сварщикам, прошедшим испытания в соответствии с «Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков» Госгортехнадзора.



Комиссия в составе представителя подрядной организации:

«Жылы Кыс» ЖПС пехбашысы / начальник цеха ТОО «Жылы Кыс»

Борзык А.А.

«Жылы кыс» ЖПС бас инженері/главный инженер ТОО «Жылы кыс»

Дударев А.Н.

Составлен АКТ на предмет определения технического состояния изготовленного котла: сульфату казанты/волопейный котёл КСТ – 0,4 Гкал/час/час

КАЗАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Анықталды/Установлено: Қазандық келесілерге сәйкес дайындалған/Котёл

книжечной форме с использованием различных материалов и технологий изготовления согласно: жобатык-металык кызматта, ТШ және СН

на централь/проектно-сметной документации, требованиям ТУ и СП.

Европейская и Азиатская системы отчисления

Пайдалануға жарамлы/Тотен көрсетілмеген.

Мердіз ұйымның өкілдері /Представители подгруппы организации:

Борзых А.А.

(Колтаббалары/подписи)

Дударев А.Н.

Монтаждау жұмыстарының қазандықтарды қауіпсіз пайдалану ережелеріне, ТШ және пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкестігі туралы қорытынды
Заклучение

о соответствии произведенных монтажных работ Правилам безопасной эксплуатации котлов, ТУ и инструкции по

Семей К./г.
эксплуатации:
« » 2025 ж/г.

Қазандық/Қотел: су жылытқыш, құбырлы/водогрейный, грубчатый;

KCT-0.4

КАЗАНДЫКТЫН АТАУЫ / НАИМЕНОВАНИЕ КОТЛА

Казанлыктын жыгу онімділігі / Теплопроизводительность котла, Гкал/сағ/час; 0,4
Жыгу беті/Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>; 29,3

Казандыктагы су көлемі/Объем воды в котле, м³:

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: Су/Вода

Жұмыс сызбалары бойынша жасалған/Выполнен по рабочим чертежам:

Қазандық/Котельная:

(нысаннын атауы, орналаскан орын және тағайындауы/наименование и
местонахождение объекта, и его назначение)

Монтажлау жұмыстары КИЖЕ және бу қысымы $0,7 \text{ кг/см}^2$ артық емес бу қысымымен жүзеге асырылады.

Монтажные работы выполнены в соответствии с ПНП и Правилам эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,7 кгс/см<sup>2</sup>, водогрейных котлов с температурой нагрева воды не выше 115°С.

Қазандық/Қотел: КСТ – 0,4

Тагайында, дууна сэйкес/Соответствует назначению;

және жоба талпарына сай/и отвечает требованиям проекта;

Жоба №/№ проєкта.

Тапсырыс беруші /Заказчик:

M.O./M.II.

Монтажлау ұйымы/Монтажная организация:

M.O./M.II.

Тіркеу/Регистрация

Қазандық/Котел КСТ – 0.4
2025 жылы «05» маусым № 781 тіркелген.
зарегистрирован «05» июня 2025 года, за № 781.

Паспортта 20 парак номерленген, онын ішінде сызбалар 1.
В паспорте пронумеровано 20 страниц, в том числе чертежей на 1.

Ұсынылатын тізімге сәйкес беттер мен жеке құжаттар 10.
Листов и отдельных документов листов 10 согласно прилагаемой описи.

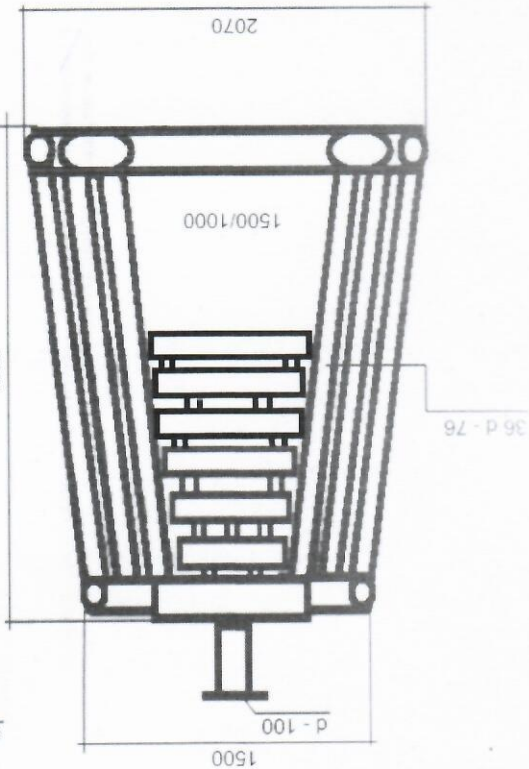
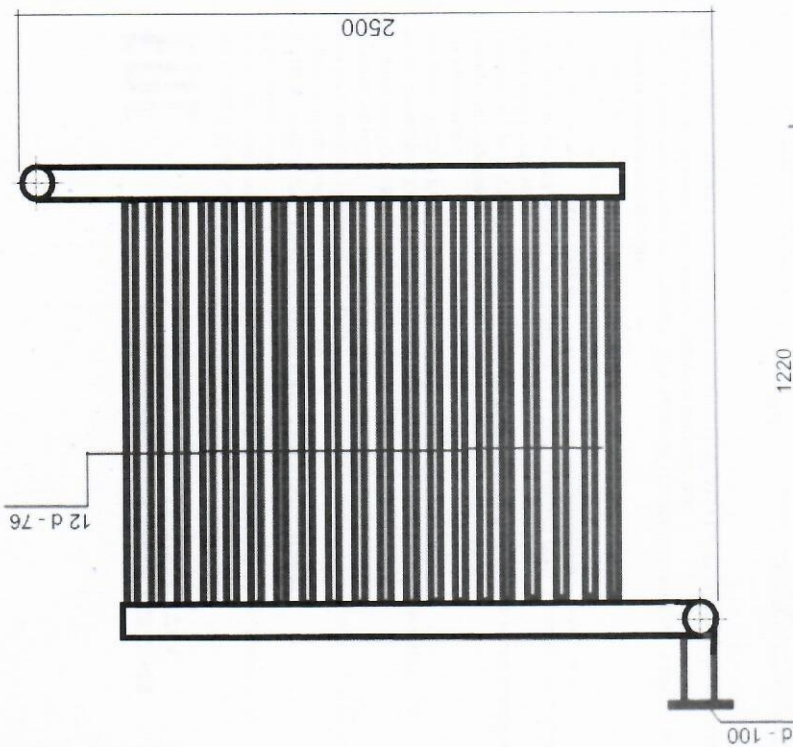
Дайындаушы кәсіпорын өкілі /
Представитель предприятия
изготовителя:



Дударев А.Н.

Кепілді міндеттемелер/Гарантийные обязательства

1. Дайындаушы жасаған қазандық кепілдік берей/Изготовитель предоставляет гарантию на изготовленный котёл:
- қазандық сатылып куннен бастап /со дня продажи котла – 12 ай/месяцев\*
\*Жеткізу шартына лайықталған қазандыққа басқа кепілдік мерзімі
қарастырылмағаса/Если договором поставки не предусмотрен иной срок гарантии на изготовленный котел
2. Жеткізуші келесі жағдайларда жауапты болмайды, шағымдарды қабылдамайды және қазандықтың кезіңсіз жұмысына кепілдік бермейді: тасымалдауда, монтаждауға байланысты механикалық ақаулар; монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде сәйкес рұқсаттарға (лицензиялар) жоқ ұйымдар (тұлғалар) қатыстырылған; пайдалану ережелерін бұзған; толтыру суының сапасы КШЖ нормаларына сәйкес келмейтін.
Поставщик не несет ответственность, не принимает претензии и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях: механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом; при проведении работ по монтажу привлекались организации (лица) не имеющие соответствующих разрешений (лицензий); при нарушении правил эксплуатации; при несоответствии качества подаваемой воды нормам СНиП.





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ТОО «Жылы кыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А»

БИН 010440003397

Телефон +77081896242, Адрес электронной почты Manager11@ss-group.kz

в лице Директора Винтер Генрих Карловича

заявляет, что Котел стальной трубчатый КСТ – 0.2; КСТ – 0.4; КСТ – 0.7; КСТ – 1.0; КСТ – 1.2; КСТ – 1.5
торговой марки КСТ.

Изготовитель ТОО «Жылы кыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А»

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8403109000

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 № 004672-ДСИ-2022 от 01.11.2022 выданного Испытательной лабораторией «Лаборатория
сертификационных исследований» Общества с ограниченной ответственностью «Лаборатория
сертификационных исследований» РОСС RU 32001.04ИБФ1.П.Л44.

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

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 01.11.2025 г. включительно

подпись

М.П.

Винтер Генрих Карлович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС KG417/024.Д.0016661

Дата регистрации декларации о соответствии: 02.11.2022 г.

ПАСПОРТ

Қазандық/Котел: \_\_\_\_\_ КСТ – 0,4 \_\_\_\_\_
(су жылыту/водогрейного)

Тіркеу/Регистрационный № 782

Қазандықты басқа пәсіне тапсырғанда осы формуляр бірге тапсырылады.
При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий
формуляр.

**Қабылдау туралы куәлік
Свидетельство о приеме**

Казандык/Котел:
KCT-0,4

Зауыттық нөмірі 782 бу қысымы 0,07 Мпа (0,7 кгс/см) артық емес бу қазандықтарын, су жылыту қазандықтарын және суды қыздыру температурасы 115 °С артық емес су жылытқыштарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелерінің талаптарына сәйкес дайындалған Заводской номер 782 изготoвлен в соответствии с требованиями Правил Устройства и Безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 Мпа (0,7 кгс/см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С

Пайдалануға жарамды деп танылган/Признан годным к эксплуатации.

Дайындаушы кәсіпорының бас инженері
Главный инженер предприятия изготовителя

ТҚБ басшысы
Начальник ОТК

Дударев А.Н.
(колгуба, тей, мор)
(пошньсь фамилия, печать)



«09» Маусым / июнь 2025 ж/г.

Жалпы мәліметтер/Общие сведения:

Маусым / июнь 2025 жыл/год

Таймыра, тап куні, айы, жыты / Год, месяц, приготовления

782

Зауыттық нөмірі / Заводской номер

$$\frac{\text{Гипп (гипп)} / \text{Гипп (модель)}$$

Сульфатный кубырь / стальной водогрейный трубчатый КСТ-0,4

Ғарайындауы/Назначение: Жылу энергиясын шығару/производство тепловой энергии.

Огнотур/Вид топлива: «Кара Жыра» ЖШС тас көмірі Уголь каменный Т000 «Кара Жыра» Q=4 500 Ккал/кг.

Базисні криві/Расчетное давление:

MПА (кгс/см<sup>2</sup>) 0,6 МПА (6 кгс/см<sup>2</sup>)

Средняя температура в параметри/Параметры температуры воды: °C 90.

Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность:

| Температура, °С | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 7,2 | 7,4 | 7,6 | 7,8 | 8,0 | 8,2 | 8,4 | 8,6 | 8,8 | 9,0 | 9,2 | 9,4 | 9,6 | 9,8 | 10,0 |
|-----------------|------|
| Ткал/саг./час | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 7,2 | 7,4 | 7,6 | 7,8 | 8,0 | 8,2 | 8,4 | 8,6 | 8,8 | 9,0 | 9,2 | 9,4 | 9,6 | 9,8 | 10,0 |

0.4

кВт/кал.час 465

465

Желілік шығыны/Расход сетевой воли, м<sup>3</sup>

16

Кызылдуру беті/Поверхность нагрева, м<sup>2</sup> 29,3

29.3

Экономайзер:

Орташа сағаттық көмір шығыны/Среднечасовой расход угля, кг 72

Оттық саны/Количество колосников, дана/шт 12

12

Шойын толымдаушыларсыз қазандықтың салмағы

Вес котла без чутяных комплексуемых, кг

920

II — 3м дейін жағдайда жылытылатын аудан

аудан

Отапливаемая площадь при II — до 3 м, м<sup>2</sup> 4800

4800

Пайдалы эсер коэффициенті

| Коэффициент полезного действия, % | 72 % |
|-----------------------------------|------|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| 9 | 10 |
| 11 | 12 |
| 13 | 14 |
| 15 | 16 |
| 17 | 18 |
| 19 | 20 |
| 21 | 22 |
| 23 | 24 |
| 25 | 26 |
| 27 | 28 |
| 29 | 30 |
| 31 | 32 |
| 33 | 34 |
| 35 | 36 |
| 37 | 38 |
| 39 | 40 |
| 41 | 42 |
| 43 | 44 |
| 45 | 46 |
| 47 | 48 |
| 49 | 50 |
| 51 | 52 |
| 53 | 54 |
| 55 | 56 |
| 57 | 58 |
| 59 | 60 |
| 61 | 62 |
| 63 | 64 |
| 65 | 66 |
| 67 | 68 |
| 69 | 70 |
| 71 | 72 |
| 73 | 74 |
| 75 | 76 |
| 77 | 78 |
| 79 | 80 |
| 81 | 82 |
| 83 | 84 |
| 85 | 86 |
| 87 | 88 |
| 89 | 90 |
| 91 | 92 |
| 93 | 94 |
| 95 | 96 |
| 97 | 98 |
| 99 | 100 |

Жеткізілім жинағы/Комплект поставки

| Атауы/Наименование | Саны/
Кол-во
(дана/шт) | Техникалық сипаттамасы/
Техническая характеристика |
|--------------------|------------------------------|---|
| | | |

Орнату туралы деректер
Қазандықтың орналасқан орны туралы деректер
Сведения об установке
Сведения о местонахождении котла

| Кәсіпорын атауы және
мекенжайы/Наименование
предприятия и его адрес | Қазандықтың орналасқан
орны (қазандықтың мекенжайы)
Местонахождение котла
(адрес котельной) | Орнату
куні/Дата
установки |
|---|--|----------------------------------|
| | | |

Қазандықты жөндеу және қысыммен жұмыс жасайтын
элементтерін алмастыру туралы деректер
Сведения о ремонте котла и замене элементов
работавших под давлением

| Күні/Дата | Жөндеу және алмастыру туралы деректер/
Сведения о ремонте и замене | Жауапты тұлға
қолтаңбасы/Подпись
ответственного лица |
|-----------|---|--|
| | | |

Ақаусыз қалпы және техникалық пайдалануға жауапты
тұлға
Лицо, ответственное за исправное состояние
и техническую эксплуатацию

| Тағайындау
туралы
бұйрық номері
және күні/Дата
и номер
приказа о
назначении | Лауазымы, ГАЭ /
Должность, ФИО | Білім тексеру
күні/ Дата
проверки
знаний | Қолтаңба/
Подпись |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| | | | |

Тексеру туралы деректер
Сведения об освидетельствованиях

| Күні/
Дата | Түрі/ Вид | Тексеру нәтижелері/
Результаты
освидетельствования | Келесі тексеру
мерзімі/Срок
следующего
освидетельствования | Котлаб
а/
Подпись |
|---------------|-----------|--|---|-------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| | | | | |

АКТ

Гидравликалық (пневматикалық) қысыммен сынау
Испытания гидравлическим (пневматическим) давлением:
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
нысан жүйесін атауы /наименование системы объекта
Біз, томенде қол қоюшылар, мергігер өкілдері
Мы, нижеподписавшиеся, представители подрядчика «Жылы қыс» ЖШС
цех басшысы/начальник цеха ТОО «Жылы Қыс» Борзых А.А.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.
«Жылы қыс» ЖШС инженері/инженер ТОО «Жылы Қыс»
Дударев А.Н.
ұйым атауы/наименование организации ТАО/Ф.И.О.
ағымдағы күні сынақ жүргізісіншіз жөнінде АКТ жасалық
составили настоящий АКТ в том, что сего числа нами произведено испытание
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
нысан және жүйесі атауы /наименование системы и объекта
гидравликалық (пневматикалық) қысымы 8,5 атм.
гидравлическим (пневматическим) давлением
90 минут ішінде қысым төмендеді, төмендемеді.
В течение 90 минут, давление упало не упало.
Жансаар орындары, тығыздамалар, шүмектерді тексеруді ағып кету және жұқару
анықталған жоқ.
При осмотре системы теч и неплотностей в местах соединений, сальников, кранов и
других не обнаружено.
Жүргізілген сынақтың нәтижесі негізінде/На основании произведенного испытания
следует считать, что
Су жылыту қазандығы/котел водогрейный КСТ – 0,4 Гкал/сағ./час
жүйе атауы /наименование системы СНЖЕ талаптарын канағаттандырады деп
есептеуге болады /удовлетворяет требованиям СНиП.
Ескерту/Примечание: Пайдалануға жарамды/Годен к
эксплуатации.

Казандыкты дайындау сапасы туралы
КУӘЛІК

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о качестве изготовления котла

Казандық/Котел: КСТ – 0,4 Зауыттық номері/заводской номер: № 782 .
Дайындалған/Изготовлен: \_\_\_\_\_
«Жылы Қыс» ЖШС, Семей қ. Гарышкерлер қ., І «а» 87222 33 22 07
ТОО «Жылы Қыс» г. Семей, у.л. Космонавтов, І «а» 87222 33 22 07

1. Су жылыту қазандығының типі, жүйесі/Тип, система водогрейного котла: *Болат, су жылыту қазандығы құбырлы / Стальной водогрейный, трубчатый КСТ – 0,4*
Жылу энергиясын өндіру/производство тепло энергии: ыстық су/гор. вода
тағайындаушы /назначение \_\_\_\_\_
Дайындалған/Пронзведенном: ЖШС/ТОО «Жылы Қыс» \_\_\_\_\_

қазандық орнатылған кәсіпорын/предприятие на котором установлен котел

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: су/вода.
Жұмыс қысымы/Рабочее давление: 6 кг/см².
Жұмыс температурасы/Рабочая температура: 75 °С - 90 °С.

1. Жылу өнімділігі/Теплопроизводительность, Гкал/см³/час: 0,4
2. Қазандықтың жылыту беті/Поверхность нагрева котла, м²: 29,3
3. Су көлемі/Объем воды, м³: 0,6
4. Қазандық әзірленген жұбаға толық сәйкес монтаждаланған/ Котел смонтирован в полном соответствии с проектом разработанным \_\_\_\_\_
жұбаға тексеруші/наименование проектной организации
жұмыс сызбалары бойынша/по рабочим чертежам: \_\_\_\_\_
қазандық жұмысы мен паспорттыңа сәйкес/согласно проекта и паспорта котла
дайындалған/изготовленный: «Жылы қыс» ЖШС/ТОО «Жылы Қыс» \_\_\_\_\_
дайындаушы-кәсіпорын атауы/наименование завода-изготовителя

Элементтері туралы деректер/ Сведения об элементах:

| р/б
№
п/п | Элементтер атауы/
Наименование
элементов | Өлш. бір/
Ед.
изм. | Саны/Ко-
во | Құбырдың сыртқы
диаметрі және қабырға
қалыңдығы/Наружный
диаметр и толщина стенки
трубы, мм |
|-----------------|--|--------------------------|----------------|---|
| 1. | Болат
құбырлар/Трубы
стальные | м | 0,8 | 133*4-4,5 |
| 2. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 30,5 | 108*3,5-4,0 |
| 3. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 78,1 | 76*3,5-4,0 |
| 4. | Болат құбырлар/
Трубы стальные | м | 17,5 | 57*3,5 |

Дәнекерлеу туралы деректер/ Сведения о сварке:

Қазандықты монтаждау қолданылған дәнекерлеу түрі \_\_\_\_\_
Вид сварки, применяющийся при монтаже котла: Электродная, ручная дәнекерлеу
/Электродная, ручная сварка \_\_\_\_\_
Қоспа материал туралы деректер/Данные о присадочном материале: \_\_\_\_\_
Электродтар/Электроды МР – 3 \_\_\_\_\_
(тип, маркасы, МЕМСТ немесе ГИП көрсету/качать тип, марку, ГОСТ или ГУ)
Әңісі, көлемі және дәнекерлеу жаңсарын бақылау нәтижелері: \_\_\_\_\_
Методы, объем и результаты контроля сварных соединений: \_\_\_\_\_
гидравликалық/гидравлический.

Қазандық элементтерін дәнекерлеу Мемлекеттік тау-кен техникалық қалатау және ГИП ережелерінің талаптарына сәйкес, Мемлекеттік тау-кен техникалық қалатауының «Электрмен дәнекерлеушілер мен газбен дәнекерлеушілері» сынау ережелеріне» сәйкес сынақтан өткен дәнекерлеушілермен жүзеге асырылды.
Сварка элементов котла произведена в соответствии с требованиями Правил Госгортехнадзора и ТУ, сварщиками, прошедшими испытания в соответствии с «Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков» Госгортехнадзора.



Техникалық дайындық АКТІ
АКТ технической готовности

Мергігер ұйым өкілдерінен құралған комиссия/

Комиссия в составе представителей подрядной организации:

«Жылы Кыс» ЖШС цех басшысы / начальник цеха ТОО «Жылы Кыс»

Борзыл А.А.

«Жылы кыс» ЖШС бас инженері/главный инженер ТОО «Жылы Кыс»

Дуларев А.Н.

Дайындалған қазандықтың техникалық жағдайын анықтау АКТІСІН дайындады/

Составили АКТ на предмет определения технического состояния изготовленного

котла: су жылыту қазандығы/ водогрейный котёл КСТ – 0,4 Г кал/саг/час

казандық типі/тип котла

Анықталды/Установлено: Казандық келесілерге сәйкес дайындалған/Котёл

изготовлен согласно: жобалық-сметалық құжаттама, ТШ және СН

таптанары/проектно-сметной документации, требованиям ТУ и СН.

Гидравликалық сынақтан өтті/Прошел гидравлическое испытание.

Пайдалануға жарамды/Годен к эксплуатации.

Мергігер ұйымның өкілдері /Представители подрядной
организации:

Борзыл А.А.

(қолтаңбалары/подписи)

Дуларев А.Н.

Монтаждау жұмыстарының қазандықтарды қауіпсіз пайдалану
ережелеріне, ТШ және пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа
сәйкестігі туралы қорытынды

Заключение

о соответствии произведенных монтажных работ Правилам
безопасной эксплуатации котлов, ТУ и инструкции по

эксплуатации:

Семей қ.ғ. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 ж/г.

Казандық/Котел: су жылытқыш, құбырлы/водогрейный, трубчатый:

КСТ – 0,4

казандықтың атауы / наименование котла

Казандықтың жылу өнімділігі / Теплопроизводительность котла, Гкал/саг/час: 0,4

Жылыту беті/Поверхность нагрева, м²: 29,3

Казандықтағы су көлемі/Объем воды в котле, м³: 0,6

Жұмыс ортасы/Рабочая среда: Су/Вода

Жұмыс сызбалары бойынша жасалған/Выполнен по рабочим чертежам:

Казандық/Котельная:

(нысаннан атауы, орналасқан орны және тағайындауы/ наименование и
местонахождение объекта, и его назначение)

Монтаждау жұмыстары КНЖЕ және бу қысымы 0,7 кгс/см² артық емес бу
казандықтары, судың қызу температурасы 115 ° С артық емес су жылыту
казандықтарын пайдалану ережелеріне сәйкес жүргізілді.

Монтажыне работы выполнены в соответствии СНиП и Правилам эксплуатации
паровых котлов с давлением пара не более 0,7 кгс/см², водогрейных котлов с
температурой нагрева воды не выше 115 ° С.

Казандық/Котел: КСТ – 0,4

Тағайындауына сәйкес/Сотвествует назначению: Жылу энергиясын
шығару үшін /Для выработки тепловой энергии.

және жоба талаптарына сай/и отвечает требованиям проекта:

Жоба №/№ проекта.

Тапсырыс беруші /Заказчик:

М.О./М.П.

Монтаждау ұйымы/Монтажная организация:

М.О./М.П.

Тіркеу/Регистрация

Қазандық/Котел КСТ-0.4
2025 жылы «09» маусым № 782 тіркелген.
зарегистрирован «09» июня 2025 года, за № 782.

Паспортта 20 парақ номерленген, онын ішінде сызбалар 1.
В паспорте пронумеровано 20 страниц, в том числе чертежей на 1.
Усынылатын тізімге сәйкес беттер мен жеке құжаттар 10.
Листов и отдельных документов листов 10 согласно прилагаемой описи.

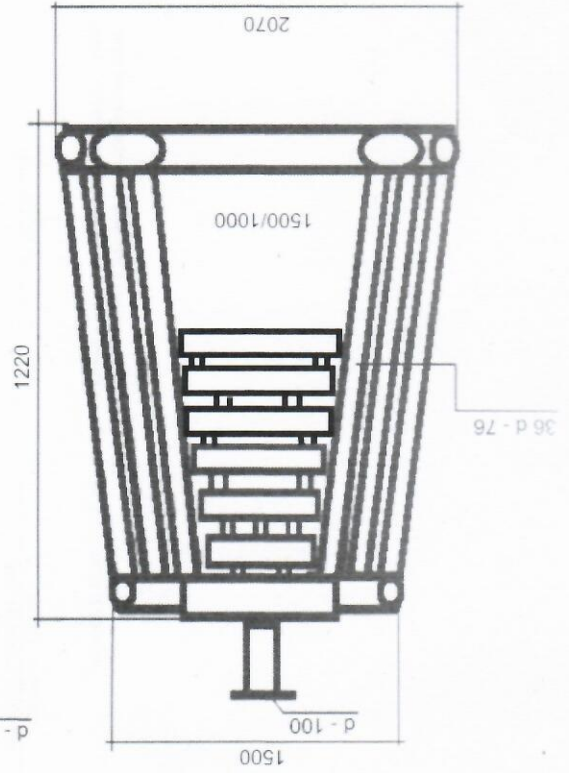
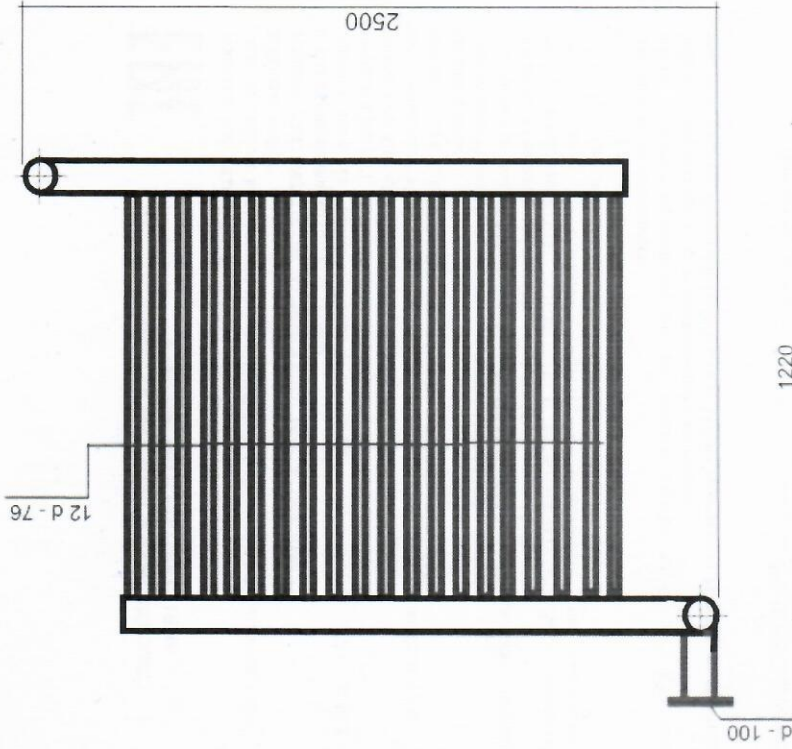


Дайындаушы кәсіпорын өкiлi /
Представитель предприятия
изготовителя: Дуларев А.Н.

Кепiлдi мiндеттемелер/Гарантийные обязательства

1. Дайындаушы жасап аи қазандыққа кепiлiк бередi/Изготовитель предоставляет гарантию на изготовленный котел:
- қазандық сатыдан күннен бастап со дия продажi котла – 12 ай/месяцев\*
\*Жеткiзу шартында дайындалған қазандыққа басқа кепiлiк мерiмi қарастырылмағаса/Если договором поставки не предусмотрено иной срок гарантии на изготовленный котел

2. Жеткiзушi келесi жағдайларда жауапты болмайды, шағымдарды қабылдамайды және қазандықтың қауiпсiз жұмысына кепiлiк бермейдi: тастамадан, монтаждауға байланысты механикалық ақаулар; монтаждау жұмыстарын жүргiзу кезiнде сәйкес рұқсаттары (лицензиялары) жоқ ұйымдар (тұлғалар) қатыстарынан; пайдалану ережелерiн бұзған; толтыру суының сапасы КШЖ нормаларына сәйкес келмейтiн.
Поставщик не несет ответственность, не принимает претензии и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях: механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом; при проведении работ по монтажу, приклеивании, организации (лица) не имеющие соответствующих разрешений (лицензий); при нарушении правил эксплуатации; при несоответствии качества подпиточной воды нормам СНиП.





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ТОО «Жылы кыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А»
БИН 010440003397.

Телефон: +77081896242. Адрес электронной почты: Manager11@ss-group.kz

в лице Директора Винтер Генрих Карловича

заявляет, что Котел стальной трубчатый КСТ – 0.2; КСТ – 0.4; КСТ – 0.7; КСТ – 1.0; КСТ – 1.2; КСТ – 1.5
торговой марки КСТ.

Изготовитель ТОО «Жылы кыс»

Место нахождения: Казахстан, 071401, область Абай, город Семей, улица Космонавтов, 1 «А».

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8403109000

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 № 004672-ЛСН-2022 от 01.11.2022 выданного Испытательной лабораторией «Лаборатория
сертификационных исследований» Общества с ограниченной ответственностью «Лаборатория
сертификационных исследований» РОСС RU.32001.04НБФ1 ИЛ44.

Схема декларирования соответствия 1д.

Дополнительная информация

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 01.11.2025 г. включительно

подпись

М.П.

Винтер Генрих Карлович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС КГ417/024.Д.0016661
Дата регистрации декларации о соответствии: 02.11.2022 г.