**«Биосфера Казахстан»**
**Ғылыми – зерттеу орталығы»**
**Жауапкершілігі шектеулі**
**серіктестігі**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр**
**«Биосфера Казахстан»**

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Терешковой көшесі, № 2/12 құрылыс
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
улица Терешковой, строение № 2/12
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

# Раздел охраны окружающей среды к Проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»

**Генеральный директор**
**ТОО «GOK Sherubai»** **Тен Р. Л.**

**Директор**
**ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»** **Жирков В. В.**

**Караганда**
**2026**

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

## Заказчик проекта:

**Заказчик проекта:**
ТОО «GOK Sherubai»
Юридический и почтовый адрес организации:
100019 Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, улица Жанибекова, дом 45

Контактные данные:
тел: +7 747 373 80 63;
email: tkar2025@mail.ru

**Организация – разработчик проекта:**
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Юридический и почтовый адрес организации:
100012, Карагандинская область, г. Караганда, улица Терешковой, строение № 2/12
Контактные данные:
Тел/факс: +7 (7212) 56-17-50, 51-19-60;
факс: +7 (777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, biosfera.krg@mail.ru

Общее организационно – методическое руководство работами осуществлялось директором ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» – Жирков В.В.

| Должность | Ф.И.О. | Подпись |
|---|---|---|
| Ответственный исполнитель проекта: Инженер-эколог ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» | Цешковский В. М. | |

# АННОТАЦИЯ

Намечаемая деятельность по проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»» согласно п. 2.3 Приложения 1 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее – ЭК РК, Экологический кодекс РК), входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых. В свою очередь, согласно п. 3.1 Приложения 2 ЭК РК деятельность по эксплуатации ГОК относятся к I категории – добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Необходимо отметить, что в рамках рассматриваемого проекта оценивается непосредственно влияние намечаемой деятельности от процесса строительства обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai». Период эксплуатации обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» рассмотрен в локальных проектах:

- Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- Программа производственного экологического контроля;
- Программа управления отходами;
- Проект нормативов допустимых физических воздействий на природную среду;
- Проект технологических нормативов (обоснование технологических нормативов).

Согласно п. 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 (далее – СП, Санитарные правила), расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона – территория СЗЗ, определяемая на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического (шум, вибрация, неионизирующие излучения) и (или) радиационного воздействия на здоровье человека. В соответствии с п. 9 СП, предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Для проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai», согласно пп. 1 п. 12 Раздела 3 СП гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения, размер минимальной (нормативной) СЗЗ должен составлять 500 м.

Согласно пп. 1 п. 4 ст. 12 ЭК РК отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями пункта 2 настоящей статьи:

1) в отношении намечаемой деятельности, подлежащей в соответствии с настоящим Кодексом обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 1, ст. 65 Экологического кодекса РК, а также Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ75VWF00332197 от 17.04.2024, намечаемая деятельность Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai» подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу, в период строительства составит:

- 2026 год – 1,903011 т/год;
- 2027 год – 1,561003 т/год.

В процессе проведения работ по строительству объекта образуются отходы производства и потребления в размере:

- 2026 год – 8,783 т/год;
- 2027 год – 13,574 т/год.

Общие объемы потребления воды на обеспечение технических и хозяйственно-питьевых нужд персонала, в процессе проведения работ по строительству объекта составят – 6169,4 $м^3$/год.

Проект составлен с учетом требований и рекомендаций заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ75VWF00332197 от 17.04.2024 (приложение 5).

Отчет о возможных воздействиях к Проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»» имеет Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ22VVX00606543 от 16.07.2026.

В период проведения работ по строительству обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» и ее дальнейшей эксплуатации сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, в связи с чем установление нормативов ПДС (НДС) не осуществляется.

# СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ..... 3
СОДЕРЖАНИЕ ..... 5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ ..... 10
ВВЕДЕНИЕ ..... 11
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ..... 12
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ..... 17
1.1.1 Технологические решения ..... 17
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .. 20
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду ..... 20
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров) ..... 22
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. ..... 26
2.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ ..... 26
2.3.2 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу ..... 28
2.3.3 Сведения о залповых эмиссиях в атмосферу ..... 32
2.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ..... 32
2.3.5 Краткая характеристика установок очистки газов ..... 32
2.3.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ ..... 32
2.3.7 Масштабы расчетного химического загрязнения. Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций ..... 33
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух ... 41
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 ..... 47
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия ..... 52

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха ..... 52

2.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов..... 57

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД..... 59

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды..... 59

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика..... 60

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения ..... 61

3.4 Поверхностные воды ..... 63

3.5 Подземные воды ..... 64

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой ..... 66

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА..... 67

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) ..... 68

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения) ..... 68

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы ..... 69

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий ..... 69

4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы..... 69

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ..... 70

5.1 Виды и объемы образования отходов ..... 70

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)..... 74

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также

вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций ..... 75

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) и подлежащих нормированию ..... 82

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 85

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий ..... 85

6.1.1 Производственный шум ..... 85

6.1.2 Вибрация ..... 86

6.1.3 Электромагнитные излучения ..... 87

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения ..... 87

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ ..... 88

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта ..... 88

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта ..... 89

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления ..... 94

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) ..... 95

7.5 Организация экологического мониторинга почв ..... 96

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ..... 97

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние ..... 97

8.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности ..... 97

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов ..... 99

8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения ... 99

8.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания ..... 99

8.6 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности ..... 100

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР ..... 101

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны ..... 101

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных .. ..... 102

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов ..... 102

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде ..... 103

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) ..... 104

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ ..... 106

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 107

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности ..... 107

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения ..... 107

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование ..... 108

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) ..... 108

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности ..... 109

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности ..... 109

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ ..... 111

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности ..... 111

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта ..... 111

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия ..... 114

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население .. 115

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий ..... 116

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ..... 118

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – Копия государственной лицензии в области природоохранного проектирования и нормирования ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»;

Приложение 2 – Справка о погодных условиях;

Приложение 3 – Справка РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям (отсутствие метеопостов);

Приложение 4 – Документация по земельным участкам;

Приложение 5 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ75VWF00332197 от 17.04.2025;

Приложение 6 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства, параметры выбросов загрязняющих веществ, бланки инвентаризации выбросов;

Приложение 7 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов (на период строительства);

Приложение 8 – Ответ РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» №ЗТ-2024-05950149/1 от 19.11.2024;

Приложение 9 – Ответ РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №ЗТ-2024-05950092 от 25.11.2024;

Приложение 10 – Ответ АО «Национальная геологическая служба» № 20-02/1535 от 29.04.2025;

Приложение 11 – Государственное учреждение «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» №ЗТ-2024-05949866 от 20.11.2024;

Приложение 12 – Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Обогатительная фабрика в Карагандинской области. Промплощадка. Инженерные сети. Объекты инфраструктуры. План организации рельефа»;

Приложение 13 – Ответы на замечания и предложения уполномоченных государственных органов;

Приложение 14 – Протоколы мониторинга состояния атмосферного воздуха, почв и подземных вод;

Приложение 15 – Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту: KZ22VVX00606543 от 16.07.2026.

# ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте произведена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее – Инструкция).

Целью проведения настоящей работы является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан. Основной методической базой при написании проекта являлась Инструкция.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

–анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;

–прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;

–перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

В процессе подготовки настоящего документа проводилась оценка воздействия намечаемой деятельности на объекты окружающей среды, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: атмосферный воздух, поверхностные и мные воды, ландшафты, земли и почвенный покров, растительный мир, животный мир, состояние экологических систем, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Настоящий документ составлен ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан». Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 03033Р от 19.03.2026 г., выдана Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (приложение 1).

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Обогатительная фабрика с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai» является проектируемым объектом, расположенным в Карагандинской области, Абайском районе, на земельных участках с кадастровыми номерами 09134069085 (целевое назначение – строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой комплекс с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения); 09134069086 (целевое назначение – строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

В качестве инфраструктуры проектируемого предприятия предусмотрены следующие участки и отделения:

1. Дробильно-сортировочный участок подготовки сырья (поступление сухого сырья в бункер-питатель, щековую дробилку, грохот ГИЛ, валковую дробилку);
2. Конвейеры подачи сухого материала в отделение (цех) обогащения;
3. Отделение обогащения (мокрое обогащение), главный корпус: крутонаклонный сепаратор, дуговые сита, грохоты ГВЧ, батарея гидроциклонов, винтовые сепараторы, высокочастотные грохоты;
4. Дробление и сортировка концентрата (молотковая дробилка);
5. Участок отгрузки и хранения угольного концентрата;
6. Открытые склады сырья, породы и промпродукта;
7. Модульная котельная на твердом топливе;
8. Отвальное хозяйство (хранение неопасных отходов: пустой породы и шлам емкостей оборотной воды).

Объем производства по сырью составляет – 1080000 т/год, производство концентрата – 756000 т/год. Планируемая к реализации технология исключает использование химических и биологических реагентов в процессах обогащения сырого угля.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии свыше 1400 м в западном направлении от границ проектируемого предприятия.

С северной стороны объект окружают земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение добыча угля пластов К2,К3 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного бассейна); с южной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – добыча угля пласта К7 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна); с западной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – строительство, эксплуатация и обслуживание железнодорожного тупика и угольного склада); с восточной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного

несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – площадка для складирования готовой продукции, строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

Географические координаты угловых точек:

Точка 1 – 49°40'13.96"С, 72°50'3.57"В;

Точка 2 – 49°40'13.06"С, 72°50'6.92"В;

Точка 3 – 49°40'0.78"С; 72°49'55.24"В;

Точка 4 – 49°40'4.23"С, 72°49'46.15"В;

Точка 5 – 49°40'11.62"С, 72°49'46.78"В;

Точка 6 – 49°40'2.84"С, 72°51'2.95"В;

Точка 7 – 49°39'57.36"С, 72°51'16.77"В;

Точка 8 – 49°39'56.41"С, 72°51'6.14"В.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения площадки нет.

Спутниковые снимки и карты-схемы района расположения участка проектируемых работ представлены на рисунках 1.1-1.3.

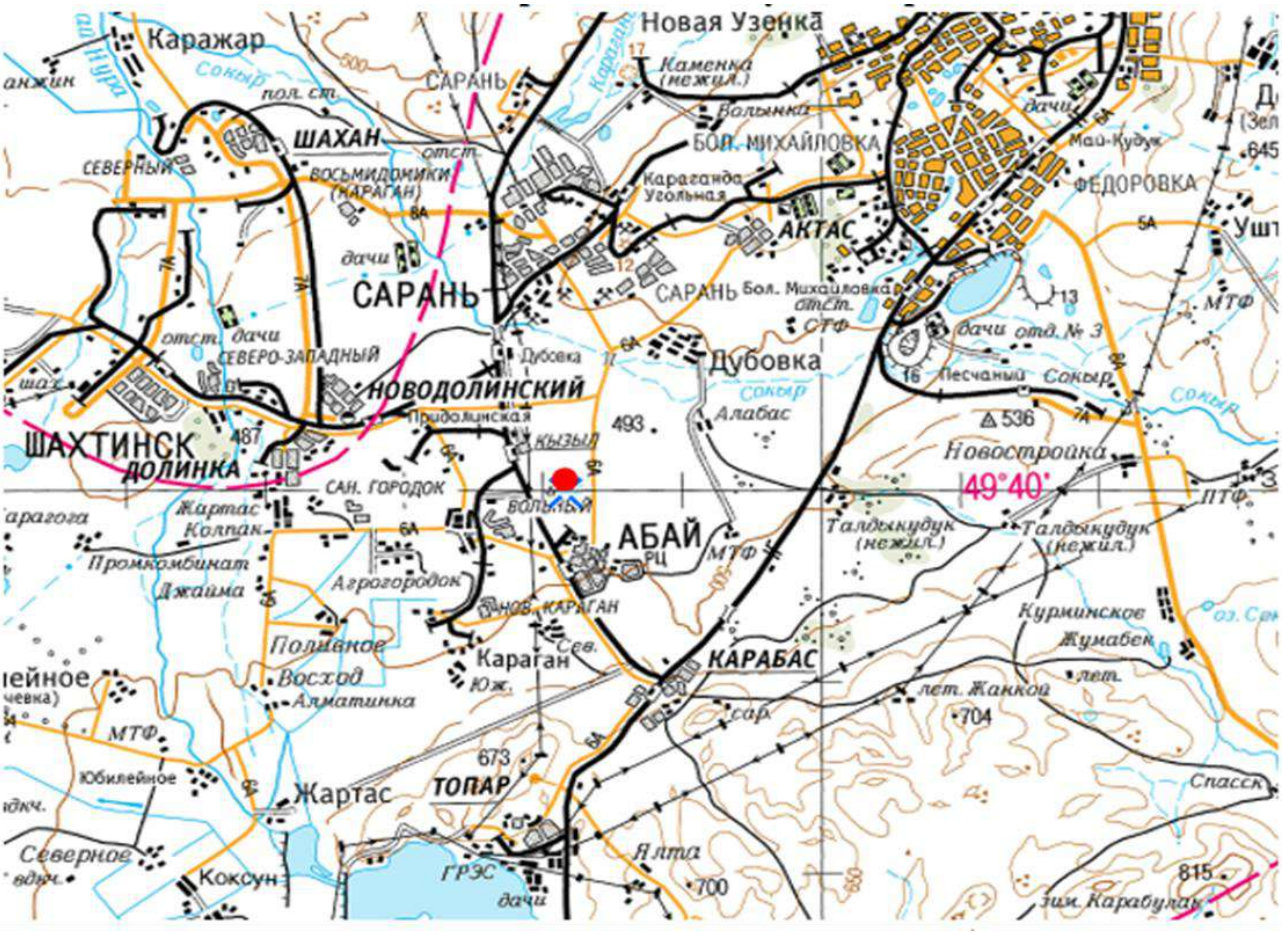



Рисунок 1.1– Карта-схема расположения промышленной площадки обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai»

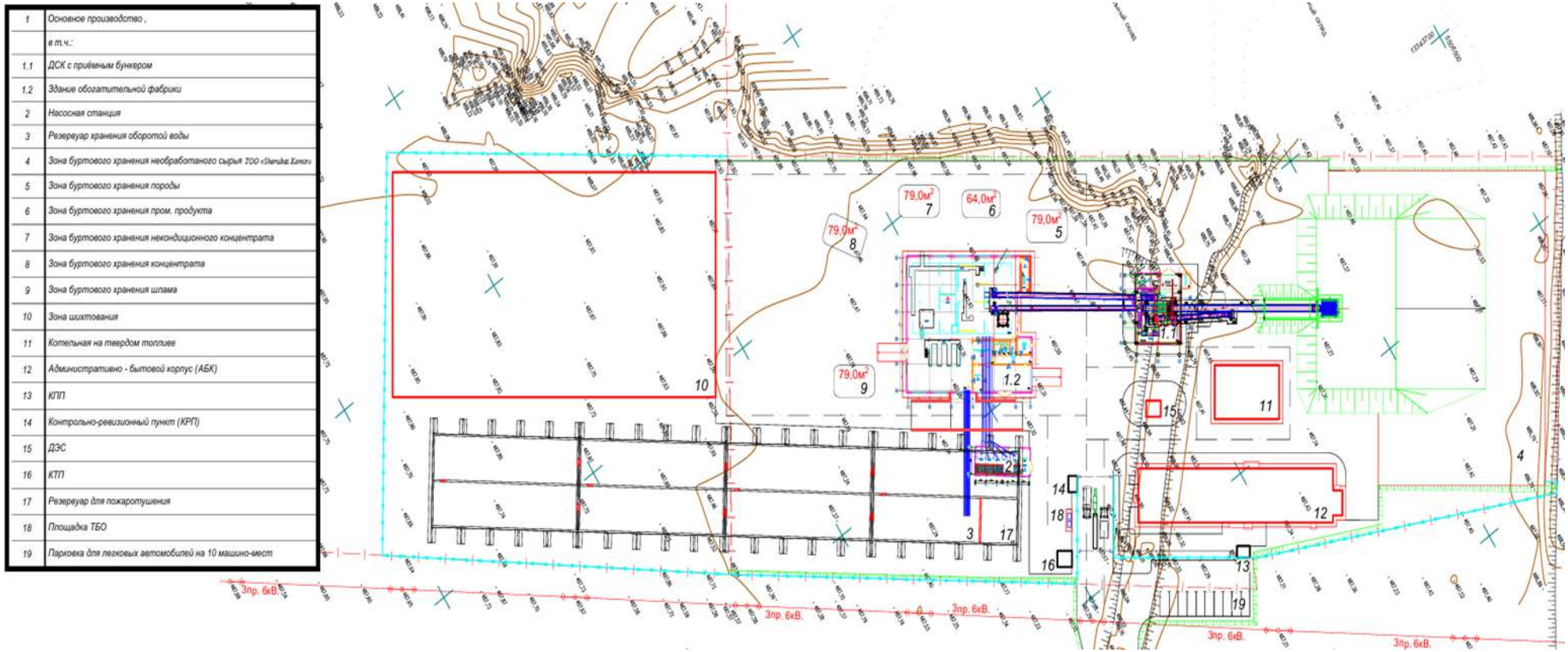



Рисунок 1.2 – Генеральный план фабрики обогащения угля мокрым способом

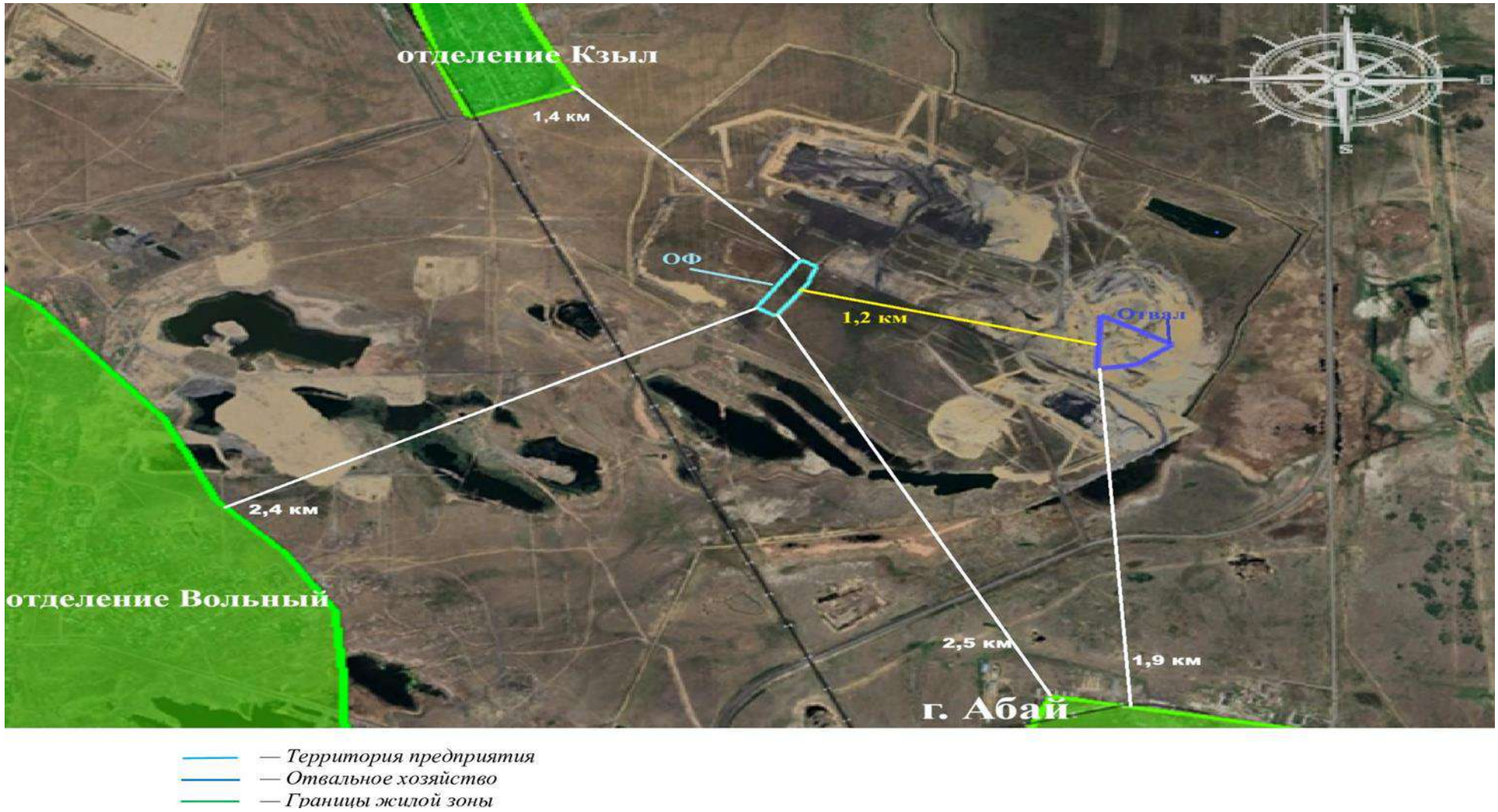



Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения проектируемой фабрики и отвального хозяйства с расстояниеми до ближайших жилых зоны

## 1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

### 1.1.1 Технологические решения

Объемно-планировочные решения, принятые в рабочем проекте, обусловлены характером технологического процесса, размещаемым технологическим оборудованием, с учетом соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика.

Намечаемая деятельность предусматривает проведение следующих строительных работ:

- срезка и планировка почвенно-растительного слоя бульдозером;
- разработка траншей (для проведения коммуникаций);
- разработка грунта (котлован, фундаменты стаканного типа);
- погрузка, перевозка грунта самосвалами;
- устройство дорожного покрытия;
- строительно-монтажные работы, связанные с возведением основных и вспомогательных зданий и сооружений из металлических конструкций, в т.ч. осуществление механической обработки металлов (2 электрических шлифовальных станка);
- сварочные работы (7 сварочных аппаратов, сварка полуавтоматическая);
- нанесение лакокрасочных материалов (глифталевая грунтовка ГФ-021, эмаль атмосферостойкая ПФ-115, растворитель Р4).

Согласно проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»», на этапе строительства обогатительной фабрики предусматриваются следующие виды работ.

| № | Наименование операции |
|---|---|
| 1 | Снятие ПРС |
| 2 | Погрузка-разгрузка ПРС |
| 3 | Перевозка насыпного грунта |
| 4 | Разработка грунта |
| 5 | Погрузка-разгрузка грунта |
| 6 | Перевозка разработанного грунта |
| 7 | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС |

Срезка и планировка почвенно-растительного слоя будет осуществляться бульдозером, площадь поверхности 58344,44 м$^2$. Толщина снятия ПРС – 0,15 м. Разработка грунта будет осуществляться под котлован, фундаменты стаканного типа. Объем грунта, подлежащий разработке, составит – 3273 м$^3$/период.

Хранение почвенно-растительного слоя (объемом 8751,66 м$^3$) будет осуществляться посредством организации склада ПРС (площадь склада – 2917,22 м$^2$, высота – 3 метра).

При проведении работ по снятию ПРС в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая (70-20% SiO2). Источники выбросов неорганизованные.

| | |
|---|---|
| 8 | Газовая резка металла (передвижные посты газовой резки металла) |

При проведении строительных работ будет осуществляться газовая резка металла. Максимальная толщина разрезаемого металла составляет не более 20 мм. Режим работы передвижного поста газовой резки составляет – 328 часов.

Пост газовой резки не оснащен очистным оборудованием. В процессе газовой резки углеродистой стали, в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота. Источник выброса является неорганизованным.

| | |
|---|---|
| **9** | **Асфальтирование территории** |

Площадь проектируемого асфальтирования дорог (1560,8 м$^2$). При этом, внутренние дороги и стоянки изготавливаются в т.ч. из цпбс (цементно-битумная песчаная смесь).

При нанесении асфальтового покрытия в 2 слоя, в воздушных бассейн поступают предельные углеводороды (С12-С19).

| | |
|---|---|
| **10** | **Сварочные работы (передвижные сварочные посты)** |

В процессе проведения строительных будут использоваться передвижные сварочные посты полуавтоматической сварки металла (7 ед.). При проведении сварочных работ будут применяться электроды марки АНО-6. Объем расхода электродов – 2,6 кг/на тонну конструкции (в общем 137 тонн конструкций). Общая продолжительность сварочных работ – 82 (дня по 8 часов). В атмосферный воздух при проведении сварочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения. Источник выброса – неорганизованный.

| | |
|---|---|
| **11** | **Покрасочные работы** |

В процессе проведения строительных работ будут проводиться лакокрасочные работы. При проведении лакокрасочных работ будет использоваться грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115 и растворитель Р-4. Расход материала составит: ГФ-021 – 559 кг., ПФ-115 – 559 кг., растворитель Р-4 2051 – кг. Режим проведения покрасочных работ составит – 480 часов. Способ окрашивания – пневматический.

В атмосферный воздух от проведения покрасочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, ксилол (диметилбензол), уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол (метилбензол). Источник выбросов – неорганизованный.

| | |
|---|---|
| **12** | **Шлифовальные машинки** |

В процессе проведения строительных работ будут применяться углошлифовальные машинки (2 шт.). Режим работы оборудования составит 168 часов каждая. При проведении шлифовальных работ в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: пыль абразивная, пыль металлическая (взвешенные частицы). Источник выброса неорганизованный.

| | |
|---|---|
| **13** | **Автотранспорт** |

На весь период строительных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, принцип работы которых основан на сжигании топлива

в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей. Часы работы автотранспорта – 880 часов. Перечень: 2 крана на автомобильном ходу (дизельный) погрузчик дизельный, дизельный экскаватор 1, 1 бульдозер, 1 вибрационный каток (8 тонный), самосвалы (25 тонный) – 4, поливомоечная машина (1), миксеры бетонные (2). Необходимо отметить, что в период осуществления строительных работ, обслуживание автотранспорта не предусматривается.

В ходе эксплуатации автотранспорта в воздушный бассейн поступают: окись углерода, углеводороды предельные, двуокись азота, сажа (углерод), сернистый ангидрид, бенз(а)пирен. Источник выброса – неорганизованный.

Согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

Выбор места размещения промышленной площадки обусловлен совокупностью экологических, технологических и экономических факторов. Проектируемый объект размещается: на землях промышленного назначения; в пределах промышленно освоенной территории; внутри контура санитарно-защитной зоны действующего угледобывающего предприятия; на земельных участках, предоставленных ТОО «GOK Sherubai» на законных основаниях (кадастровые номера 09134069085 и 09134069086). Выбранная площадка обеспечивает: минимальное транспортное плечо между местом добычи угля и обогатительной фабрикой; сокращение объемов перевозки сырья и, соответственно, выбросов загрязняющих веществ от технологического транспорта; наличие существующей транспортной и инженерной инфраструктуры; отсутствие необходимости освоения новых природных территорий; отсутствие дополнительного изъятия земель иных категорий. Кроме того, ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 1,4 км, что значительно превышает нормативный размер санитарно-защитной зоны для обогатительных фабрик мокрого обогащения (500 м), вследствие чего потенциальное воздействие на население сведено к минимуму. Альтернативные площадки размещения не рассматривались, поскольку они не обладают указанными преимуществами и не обеспечивают сопоставимый уровень экологической эффективности.

# 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом в следствии большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное время года.

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40,2°С и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°С происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января -12,9°С. Абсолютный минимум достигает -42,9°С. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3,8°С.

Всего за год на территории выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. Число дней со снегом – 103, средняя скорость ветра – 2,7 м/с, средняя относительная влажность воздуха – 65%.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 105 мм;
- среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 227 мм.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,8 м/с.

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Число дней с влажностью менее 30% составляет – 74, а с влажностью более 80-89 %. Участок расположения относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает – 17 в году.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Гололед

наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза. Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристики | | Величина |
|---|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль) | | 28,5 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) | | -20,2 |
| Среднегодовая роза ветров, % | | |
| С | (север) | 10 |
| СВ | (северо-восток) | 15 |
| В | (восток) | 14 |
| ЮВ | (юго-восток) | 11 |
| Ю | (юг) | 19 |
| ЮЗ | (юго-запад) | 18 |
| З | (запад) | 8 |
| СЗ | (северо-запад) | 5 |
| Штиль | | 9 |
| Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек | | 7 |
| Средняя скорость ветра за год, м/сек | | 2,7 |

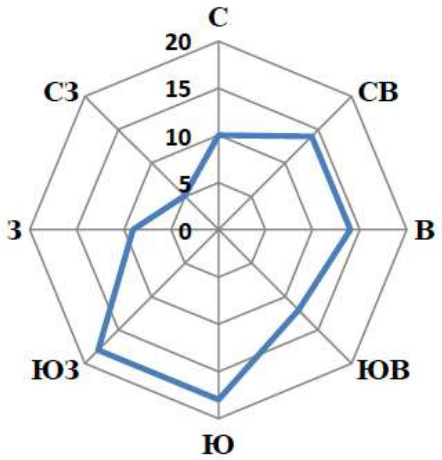



Рисунок 2.1 – Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

## 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)

Участок проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai», находится в Карагандинской области, Абайском районе, на земельных участках с кадастровыми номерами 09134069085, 09134069086. Площадка проектируемых работ находится в непосредственной близости от места добычи угля ТОО «Sherubai Komir».

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют посты РГП «КазГидромет». Согласно справке о фоновых концентрациях, полученной на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Абайском районе Карагандинской области, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта, в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны объектов: по добыче угля пластов К2, К3, К4, К7 ТОО «Sherubai Komir», а также промышленной площадки ТОО «Карагандинский уголь». Концентрации согласно данным химического анализа проб в зоне влияния проектируемых работ сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2 – Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ

| ТОО «Sherubai Komir» | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Дата отбора | Точка отбора проб | Наименование загрязняющего вещества | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3) | Фактическая концентрация, мг/м3 | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность |
| К2, К3, К4, К7 | | | | | |
| 1 квартал 2023 год | т.4 – граница СЗЗ (К2,К3) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,103 | Нет |
| | | Оксид углерода | 5 | 1,12 | Нет |
| | | Диоксид серы | 0,5 | 0,005 | Нет |
| | | Оксид азота | 0,4 | 0,0061 | Нет |
| | | Диоксид азота | 0,2 | 0,0049 | Нет |
| 2 квартал 2023 год | т.4 – граница СЗЗ (К2,К3) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,095 | Нет |
| | | Оксид углерода | 5 | 1,08 | Нет |
| | | Диоксид серы | 0,5 | 0,0056 | Нет |
| | | Оксид азота | 0,4 | 0,0054 | Нет |
| | | Диоксид азота | 0,2 | 0,0045 | Нет |
| 3 квартал 2023 год | т.4 – граница СЗЗ (К2,К3) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,109 | Нет |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 квартал 2023 год | т.4 – граница СЗЗ (К2,К3) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,125 | Нет |
| 1 квартал 2024 год | т.4 – граница СЗЗ (К7) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,104 | Нет |
| 2 квартал 2024 год | т.4 – граница СЗЗ (К7) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,100 | Нет |
| 3 квартал 2024 год | т.4 – граница СЗЗ (К7) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,115 | Нет |
| 4 квартал 2024 год | т.4 – граница СЗЗ (К7) | 2908 Пыль | 0,3 | 0,112 | Нет |
| ТОО «Карагандинский уголь» | | | | | |
| 2 кв. 2025 | т. 2а | 2909 Пыль | 0,5 | 0,043733333 | Нет |
| | | Диоксид серы | 0,5 | 0,048733333 | Нет |
| | | Оксид углерода | 5 | 1,663666667 | Нет |
| | | Диоксид азота | 0,2 | 0,071666667 | Нет |
| Среднее значение по периоду 2023-2025 | | 2908 Пыль | 0,3 | 0,107875 | Нет |
| | | 2909 Пыль | 0,5 | 0,042700 | Нет |
| | | Оксид углерода | 5 | 1,330000 | Нет |
| | | Диоксид серы | 0,2 | 0,018667 | Нет |
| | | Оксид азота | 0,3 | 0,005750 | Нет |
| | | Диоксид азота | 0,5 | 0,023533 | Нет |

На западной границе санитарно-защитной зоны объекта ТОО «Sherubai Komir» и северной точке объекта ТОО «Карагандинский уголь», средний уровень загрязнения по пыли (2908) составляет – 0,3596 ПДКм.р., по пыли (2909) – 0,0874 ПДК м.р., по диоксиду серы – 0,0933 ПДК м.р., по оксиду углерода – 0,2660 ПДК м.р., по диоксиду азота – 0,0471 ПДК м.р., по оксиду азота – 0,0192 ПДК м.р. Превышений загрязняющих веществ над значениями установленных ПДК не обнаружено. Карта-схема с указанием точки текущих концентраций и границ области воздействия (СЗЗ) объектов ТОО «Sherubai Komir», ТОО «Карагандинский уголь» а также проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai» представлена на рисунке 2.2.

Величины ПДК приняты согласно приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

**Фоновые концентрации**

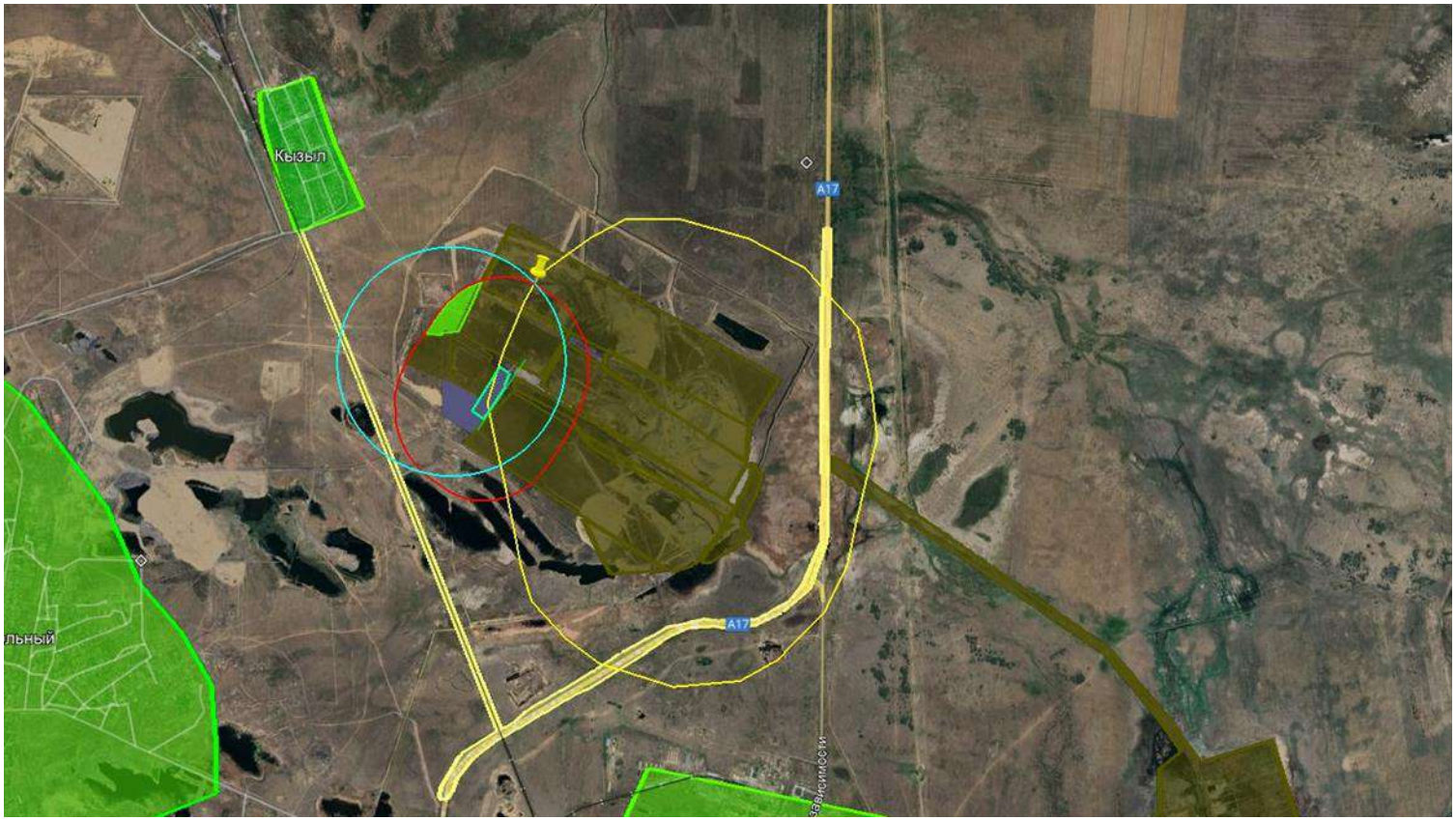
Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», при удалении местоположения исследуемой точки от ближайших постов наблюдения за фоновыми концентрациями более чем на 5 км детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна, так как локальные условия могут внести существенные изменения в зависимости уровня загрязнения от направления ветра, и погрешность определения интерполированного значения фона может оказаться большей, чем погрешность от неучета влияния направления ветра.

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют посты РГП «КазГидромет». Согласно справке о фоновых концентрациях, полученной на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан, в связи с отсутствием

наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Абайском районе Карагандинской области, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (представлено в приложении 3 к настоящему проекту).

Характеристика текущего состояния окружающей среды в проектных материалах, с целью дальнейшего прогнозирования изменений уровня загрязнения атмосферы района, определяется концентрациями загрязняющих веществ наблюдаемыми в период 2023-2025 гг. в точке расположенной на пересечении границ областей воздействия объектов ТОО «Sherubai Komir», ТОО «Карагандинский уголь» а также проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai» (рисунок 2.2). Концентрации в данной точке на текущий момент отражают совместное воздействие действующих в районе промышленных объектов.

Согласно п. 67 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды», при отсутствии данных наблюдений за приземными концентрациями рассматриваемого вредного вещества или в случаях, когда в соответствии с нормативной методикой по установлению фоновой концентрации по данным наблюдений фоновая концентрация не определяется, учет последней основывается на использовании данных инвентаризации выбросов и результатов расчетов по формулам настоящей методики. Одним из способов учета фоновой концентрации в рассматриваемом случае является расчет распределения суммарной концентрации от рассматриваемых и других существующих и проектируемых источников выбросов вещества или комбинации веществ с суммирующимся вредным действием. Таким образом, указанные в п. 67 методики значения были получены по данным химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне потенциального влияния проектируемых работ (представлены в таблице 2.2). Концентрации, наблюдаемые в рассматриваемой точке, отражают степень воздействия действующих предприятий на состояние атмосферного воздуха.




*- обозначение селитебных территорий;*

*- точка фоновых концентраций*

*- обозначение зоны воздействия объектов*

Рисунок 2.2 – Карта-схема с указанием точки фоновых концентраций и границ области воздействия объектов ТОО «Sherubai Komir», ТОО «Карагандинский уголь» а также проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai»

## 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

### 2.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ

Согласно проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»», предусматриваются следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В период проведения строительных работ:

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6501** | **Снятие ПРС** |
| **ист.** | **6502** | **Погрузка-разгрузка ПРС** |
| **ист.** | **6503** | **Перевозка насыпного грунта** |
| **ист.** | **6504** | **Разработка грунта** |
| **ист.** | **6505** | **Погрузка-разгрузка грунта** |
| **ист.** | **6506** | **Перевозка разработанного грунта** |
| **ист.** | **6513** | **Сдувание пыли с поверхности склада ПРС** |

Срезка и планировка почвенно-растительного слоя будет осуществляться бульдозером, площадь поверхности 58344,44 м$^2$. Толщина снятия ПРС – 0,15 м. Разработка грунта будет осуществляться под котлован, фундаменты стаканного типа. Объем грунта, подлежащий разработке, составит – 3273 м$^3$/период.

Хранение почвенно-растительного слоя (объемом 8751,66 м$^3$) будет осуществляться посредством организации склада ПРС (площадь склада – 2917,22 м$^2$, высота – 3 метра).

При проведении работ по снятию ПРС в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая (70-20% SiO2). Источники выбросов неорганизованные.

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6507** | **Газовая резка металла (передвижные посты газовой резки металла)** |

При проведении строительных работ будет осуществляться газовая резка металла. Максимальная толщина разрезаемого металла составляет не более 20 мм. Режим работы передвижного поста газовой резки составляет – 328 часов.

Пост газовой резки не оснащен очистным оборудованием. В процессе газовой резки углеродистой стали, в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота. Источник выброса является неорганизованным.

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6508** | **Асфальтирование территории** |

Площадь проектируемого асфальтирования дорог (1560,8 м$^2$). При этом, внутренние дороги и стоянки изготавливаются в т.ч. из цпбс (цементно-битумная песчаная смесь).

При нанесении асфальтового покрытия в 2 слоя, в воздушных бассейн поступают предельные углеводороды (С12-С19).

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6509** | **Сварочные работы (передвижные сварочные посты)** |

В процессе проведения строительных будут использоваться передвижные сварочные посты полуавтоматической сварки металла (7 ед.). При проведении сварочных работ будут применяться электроды марки АНО-6. Объем расхода электродов – 2,6 кг/на тонну конструкции (в общем 137 тонн конструкций). Продолжительность сварочных работ – 82 (дня по 8 часов). В атмосферный воздух при проведении сварочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения. Источник выброса – неорганизованный.

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6510** | **Покрасочные работы** |

В процессе проведения строительных работ будут проводиться лакокрасочные работы. При проведении лакокрасочных работ будет использоваться грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115 и растворитель Р-4. Расход материала составит: ГФ-021 – 559 кг., ПФ-115 – 559 кг., растворитель Р-4 2051 – кг. Режим проведения покрасочных работ составит – 480 часов. Способ окрашивания – пневматический.

В атмосферный воздух от проведения покрасочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, ксилол (диметилбензол), уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол (метилбензол). Источник выбросов – неорганизованный.

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6511** | **Шлифовальные машинки** |

В процессе проведения строительных работ будут применяться углошлифовальные машинки (2 шт.). Режим работы оборудования составит 168 часов каждая. При проведении шлифовальных работ в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: пыль абразивная, пыль металлическая (взвешенные частицы). Источник выброса неорганизованный.

| | | |
|---|---|---|
| **ист.** | **6512** | **Автотранспорт** |

На весь период строительных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, принцип работы которых основан на сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей. Часы работы автотранспорта – 880 часов. Перечень: 2 крана на автомобильном ходу (дизельный) погрузчик дизельный, дизельный экскаватор 1, 1 бульдозер, 1 вибрационный каток (8 тонный), самосвалы (25 тонный) – 4, поливомоечная машина (1), миксеры бетонные (2). Необходимо отметить, что в период осуществления строительных работ, обслуживание автотранспорта не предусматривается.

В ходе эксплуатации автотранспорта в воздушный бассейн поступают: окись углерода, углеводороды предельные, двуокись азота, сажа (углерод), сернистый ангидрид, бенз(а)пирен. Источник выброса – неорганизованный.

Согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным

расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

### 2.3.2 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период проведения работ по строительству обогатительной фабрики и на период ее дальнейшей эксплуатации, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 2.3.1-2.3.2. Таблицы составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ (ПДК), класс опасности приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ - 70.

Таблица 2.3.1 – Перечень загрязняющих веществ на период проведения работ по строительству ОФ (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.070505 | 0.038363 | 0.959075 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.002627 | 0.002457 | 2.457 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0148 | 0.0053 | 0.1325 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.0181 | 0.0065 | 0.00216667 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.203579 | 0.188762 | 0.94381 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.685634 | 0.635733 | 1.059555 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.132703 | 0.123045 | 1.23045 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.287524 | 0.266598 | 0.76170857 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.06786 | 0.062921 | 0.062921 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.15753 | 0.09074 | 0.09074 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.12201 | 0.09688 | 0.64586667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 1.0457435 | 0.382687961 | 3.82687961 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.01 | 0.003024 | 0.0756 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **2.8186155** | **1.903011** | **12.24827252** |
| **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)** | | | | | | | | | |

Таблица 2.3.2 – Перечень загрязняющих веществ на период проведения работ по строительству ОФ (2027 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.070505 | 0.063563 | 1.589075 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.002627 | 0.002837 | 2.837 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0148 | 0.0121 | 0.3025 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.0181 | 0.0148 | 0.004933333 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.203579 | 0.188762 | 0.94381 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.685634 | 0.635733 | 1.059555 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.132703 | 0.123045 | 1.23045 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.287524 | 0.266598 | 0.76170857 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.06786 | 0.062921 | 0.062921 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.15753 | 0.09074 | 0.09074 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.12201 | 0.09688 | 0.64586667 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.01 | 0.003024 | 0.0756 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **1.772872** | **1.561003** | **9.604160** |

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

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

### 2.3.3 Сведения о залповых эмиссиях в атмосферу

Технология проведения работ исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

### 2.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ представлены в приложении 6.

Таблицы составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

### 2.3.5 Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ не оснащены пылегазоочистным оборудованием.

### 2.3.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки рассчитаны: на период строительства и на период эксплуатации, согласно п.4. ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 6 настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

– Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 – п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;

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

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

– Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;

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

– Приложение № 42 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п, «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий черной металлургии», Астана, 2008;

– РНД 211.2.02.08-2004, «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004.

### 2.3.7 Масштабы расчетного химического загрязнения. Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Коэффициент рельефа местности принят равным 1 с учетом того, что перепад высот в районе размещения предприятия не превышает 50 м на 1 км. Расчеты приземных концентраций для промышленной площадки проведены для расчетного прямоугольника со сторонами X = 2100 м, У = 1233 м и шагом сетки 100 метров. Ось «У» направлена на «Север». Графические результаты представлены в масштабе 1:19800.

Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Для математического моделирования уровня загрязнения атмосферы в программу расчета рассеивания были внесены данные по всем источникам загрязнения атмосферы и все вещества, выбрасываемые данным предприятием.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения предприятия.

При процессе проведения строительных работ расчеты выполнены по 18 загрязняющим веществам и 2 группам веществ, обладающих эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при проведении строительных работ, представлены в таблицах 2.4.1-2.4.2 и приложении 7.

Таблица 2.4.1 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при проведении строительных работ на границе СЗЗ 500 метров (без учета текущего состояния окружающей среды)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 17,47529 | 2,650864 | 0,042822 | 0,009186 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0,04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 21,619209 | 5,527033 | 0,137139 | 0,033476 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,01 | 0,001 | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 2,998402 | 1,299108 | 0,029915 | 0,007198 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,2 | 0,04 | 2 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 2,203709 | 0,177668 | 0,003832 | 0,000678 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,15 | 0,05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,284304 | 0,066757 | 0,00282 | 0,000675 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,5 | 0,05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,129294 | 0,060032 | 0,001302 | 0,000311 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 37,622356 | 15,012722 | 0,39123 | 0,089358 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 42,236214 | 16,853825 | 0,439209 | 0,100316 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,642897 | 0,051832 | 0,001118 | 0,000198 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.00001* | 0,000001 | 1 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 49,048428 | 19,572153 | 0,510048 | 0,116496 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 0.01* | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 30,363331 | 12,116102 | 0,315744 | 0,072117 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 0.035* | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 2,508157 | 1,000848 | 0,026082 | 0,005957 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные | 5,839651 | 0,860351 | 0,053935 | 0,013952 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 1 | 0.1* | 4 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | | | | | |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 26,146639 | 3,365849 | 0,0458 | 0,007963 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,5 | 0,15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 371,718506 | 39,564529 | 0,517265 | 0,105162 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0,3 | 0,1 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 26,787392 | 5,343227 | 0,054425 | 0,008129 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 3,282705 | 1,357075 | 0,032557 | 0,007871 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | — | — | — |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 251,320724 | 24,586155 | 0,355919 | 0,071681 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | — | — | — |

Таблица 2.4.2 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при проведении строительных работ на границе СЗЗ 500 метров (с учетом текущего состояния окружающей среды)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич. ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 17.47529 | 2.650864 | 0.042822 | 0.009186 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4* | 0.04 | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 21.619209 | 5.527033 | 0.137139 | 0.033476 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.01 | 0.001 | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 2.998402 | 1.299108 | 0.14758 | 0.123576 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.2 | 0.04 | 2 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич. ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | | | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 2.203709 | 0.177668 | 0.003832 | 0.000678 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.15 | 0.05 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.284304 | 0.066943 | 0.040154 | 0.037885 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.5 | 0.05 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.129294 | 0.060032 | 0.001302 | 0.000311 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 37.622356 | 15.012722 | 0.39123 | 0.089358 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2 | 0.02* | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 42.236214 | 16.853825 | 0.439209 | 0.100316 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.6 | 0.06* | 3 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.642897 | 0.051832 | 0.001118 | 0.000198 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.00001* | 0.000001 | 1 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 49.048428 | 19.572153 | 0.510048 | 0.116496 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1 | 0.01* | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 30.363331 | 12.116102 | 0.315744 | 0.072117 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.35 | 0.035* | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 2.508157 | 1.000848 | 0.026082 | 0.005957 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 0.1* | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 5.839651 | 0.860351 | 0.053935 | 0.013952 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 1 | 0.1* | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 26.146639 | 3.365849 | 0.0458 | 0.007963 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.5 | 0.15 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 371.718506 | 39.564529 | 0.876848 | 0.464745 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 7 | 0.3 | 0.1 | 3 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич. ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | ПДКсс мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 26.787392 | 5.343227 | 0.054425 | 0.008129 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.04 | 0.004* | - |
| 6007 | 0301 + 0330 | 3.282705 | 1.357075 | 0.187556 | 0.161466 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 | 251.320724 | 24.586155 | 0.355919 | 0.071681 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 9 | | | |

Из таблиц 2.4.1 и 2.4.2 видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха ($ПДК_{м.р.}$) на границе нормативной СЗЗ, построенной как для предприятия II класса опасности с размером не менее 500 м от источников загрязнения атмосферы. На территории жилой зоны, граничащей с предприятием, превышений не выявлено.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (приложение 7).

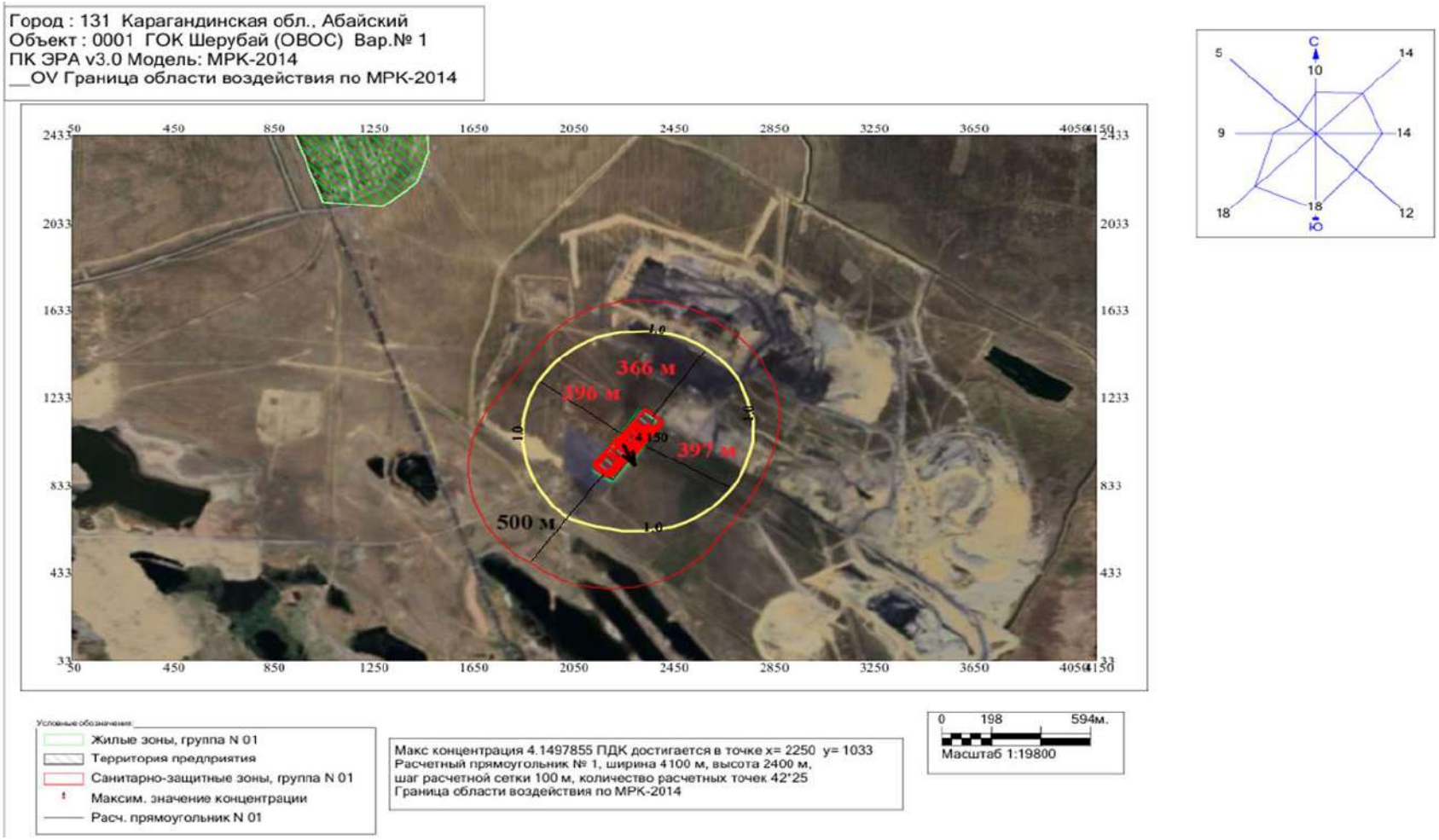



Рисунок 2.3.1 – Санитарно-защитная зона и граница области воздействия на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству ОФ ТОО «GOK Sherubai» (без учета данных существующего состояния окружающей среды)

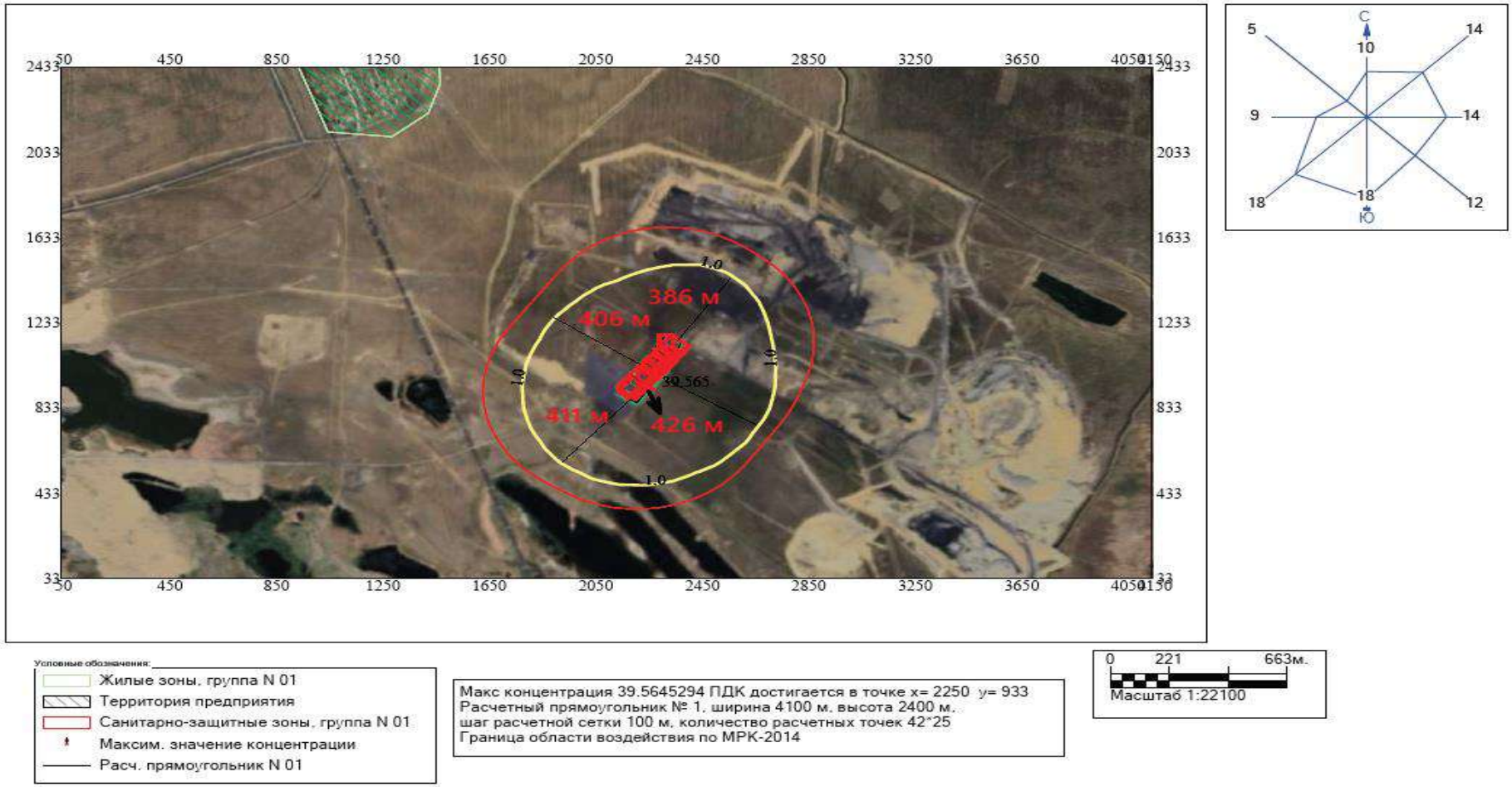



Рисунок 2.3.2 – Санитарно-защитная зона и граница области воздействия на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству ОФ ТОО «GOK Sherubai» (с учетом данных существующего состояния окружающей среды)

При проведении расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, также была определена граница области воздействия при проведении строительных работ. Из рисунков 2.3.1 и 2.3.2 видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ за границей области воздействия не превышают экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Граница области химического воздействия на атмосферный воздух построена по изолиниям, отражающим концентрации в 1,00 $C_{ПДК}$ всех веществ и групп суммации, участвующих в расчете и приведена с основными размерами на рисунках 2.3.1 и 2.3.2. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ на период строительства (без учета данных существующего состояния окружающей среды), будет наблюдаться максимально на расстоянии 397 метров, с учетом данных существующего состояния окружающей среды, на расстоянии 426 метров.

Согласно п. 67 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды», при отсутствии данных наблюдений за приземными концентрациями рассматриваемого вредного вещества или в случаях, когда в соответствии с нормативной методикой по установлению фоновой концентрации по данным наблюдений фоновая концентрация не определяется, учет последней основывается на использовании данных инвентаризации выбросов и результатов расчетов по формулам настоящей методики. Одним из способов учета фоновой концентрации в рассматриваемом случае является расчет распределения суммарной концентрации от рассматриваемых и других существующих и проектируемых источников выбросов вещества или комбинации веществ с суммирующимся вредным действием. Таким образом, указанные значения были получены по данным химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ (представлены в таблице 2.2). Согласно рисунку 2.2 была определена точка определения текущих концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого предприятия. Значения указанной точки отражают воздействие степень воздействия действующих предприятий на состояние атмосферного воздуха.

Косвенное воздействие. Текущее состояние атмосферного воздуха по данным производственного мониторинга ТОО «Sherubai Komir» и ТОО «Карагандинский уголь» (2023-2025 гг.) показывает отсутствие превышений установленных ПДК по пыли, оксиду углерода, диоксиду серы и азота. При стабильной работе обогатительного предприятия ухудшение качества воздушной среды в жилых зонах не прогнозируется.

Кумулятивным воздействиям: не выявлено. Основные по вкладу в валовый объем выбросов загрязняющие вещества (пыль, $SO_2$, $NO_2$, CO) не обладают кумулятивным

эффектом. Концентрации по результатам замеров и расчетов рассеивания находятся в пределах нормативов. Тяжелые металлы и другие стойкие токсиканты в процессе обогащения угля не используются (как и реагенты в целом).

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленных для воздуха населенных мест.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (приложение 7).

## 2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Согласно ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Согласно п. 5 ст. 113 Экологического Кодекса РК, заключения по наилучшим доступным техникам утверждаются Правительством Республики Казахстан на основании справочников по наилучшим доступным техникам. Заключения по наилучшим доступным техникам включают следующие положения:

1) выводы по наилучшим доступным техникам;

2) описание наилучших доступных техник;

3) информацию, необходимую для оценки применимости наилучших доступных техник;

4) уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник;

5) иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов;

6) требования по мониторингу, связанные с применением наилучших доступных техник;

7) требования по ремедиации.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом усреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В заключениях по наилучшим

доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов, определяются как диапазон значений, которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам.

Для проектируемой деятельности на территории Республики Казахстан разработаны следующие документы в области НДТ:

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1201 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение угля»» (далее – Справочник НДТ);

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 159 «Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам «Производство алюминия», «Добыча нефти и газа», «Производство изделий дальнейшего передела черных металлов», «Добыча и обогащение угля», «Производство чугуна и стали», «Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности» (далее – Заключению по справочнику НДТ);

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 2 июня 2026 года № 207 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Захоронение отходов» (далее – Справочник НДТ захоронение отходов).

Перечень НДТ для внедрения на проектируемом предприятии представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перечень НДТ для внедрения на проектируемом предприятии

| № | Наименование технологии | Применяемое оборудование, технологии, методы | Краткое описание технологии | Технологические показатели |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| НДТ производственного процесса обогащения угля (согласно Справочника НДТ Раздел 5.2.2. НДТ производственного процесса обогащения угля) (НДТ 15 Заключения по справочнику НДТ) | | | | |
| 1 | Техника противоточной сепарации | Крутонаклонный сепаратор типа КНС | Обогащение по принципу противоточной сепарации | отсутствуют |
| 2 | Техника обогащения необесшламленных углей | Гидроциклоны | Представляет собой процесс удаления наиболее мелких частей измельченного угля (шламов) из пульпы для повышения качества концентрата. Обесшламливание угля основано на разнице в скоростях движения частиц различной крупности под | отсутствуют |

| № | Наименование технологии | Применяемое оборудование, технологии, методы | Краткое описание технологии | Технологические показатели |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | действием силы тяжести или центробежной силы в водной среде | |
| 3 | Техники обезвоживания | Системы грохочения<br><br>Центрифуги | В процессах обезвоживания на обогатительных фабриках с мокрыми процессами обогащения требуется удалить избыток влаги из чистых угольных продуктов. Используются системы грохочения, и центрифуги | отсутствуют |
| 4 | Техника использования грохотов с высокой удельной производительностью для мокрого грохочения с полиуретановыми панелями при классификации | Модели многодековых высокочастотных грохотов с параллельно расположенных друг над другом дек, и оснащенные высокоэффективными долговечными полиуретановыми панелями (ситами) | Операции по разделению материала по крупности в операциях измельчения и обогащения. | отсутствуют |
| НДТ 13 Заключения по справочнику НДТ. НДТ предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях. | | | | |
| 5 | Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях | оборудование эффективными системами пылеулавливания, вытяжным и фильтрующим оборудованием для предотвращения выбросов пыли в местах разгрузки, перегрузки, транспортировки и обработки пылящих материалов | | отсутствуют |
| 6 | Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях | укрытие кузовов автотранспорта | | отсутствуют |
| НДТ 14 Заключения по справочнику НДТ.<br>НДТ предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении угля и продуктов их переработки. | | | | |
| 7 | Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении угля и продуктов их переработки | применение технической воды, различных поверхностно-активных веществ, смачивателей для связывания пыли | | отсутствуют |
| НДТ 16 Заключения по справочнику НДТ. НДТ в целях сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением | | | | |

| № | Наименование технологии | Применяемое оборудование, технологии, методы | Краткое описание технологии | Технологические показатели |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением | Применение рукавных фильтров | | Пыль (5 – 20 мг/Нм$^3$) |
| НДТ 17 Заключения по справочнику НДТ. Управление водопользованием, удаление и очистка сточных вод | | | | |
| 9 | Наилучшей доступной техникой для удаления и очистки сточных вод является управление водным балансом предприятия | внедрение системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды в технологическом процессе | | отсутствуют |
| НДТ 21 Заключения по справочнику НДТ. Управление отходами | | | | |
| 10 | Управление отходами | Чтобы предотвратить или, если предотвращение невозможно, сократить количество отходов, направляемых на утилизацию, НДТ подразумевают составление и выполнение программы управления отходами в рамках системы экологического менеджмента который обеспечивает, в порядке приоритетности, предотвращение образования отходов, их подготовку для повторного использования, переработку или иное восстановление | | отсутствуют |
| | Справочника НДТ (Раздел 5.9.2.3. НДТ использование отходов угледобычи в качестве строительных материалов и вторичного сырья)<br>НДТ 22 Заключения по справочнику НДТ. Управление отходами | | | |
| 11 | Управление отходами | Использование отходов угледобычи (вскрышные и вмещающие породы, породы от обогащения, шлама) в качестве строительных материалов и вторичного сырья | | отсутствуют |
| НДТ Справочник НДТ захоронение отходов (Раздел – 5.2.2.2. Уплотнение отходов при их захоронении навалом (насыпью) | | | | |
| 12 | Уплотнение отходов при их захоронении навалом (насыпью) | Уплотнение отходов производится послойно при поступательном движении специализированной техники по массиву отходов.<br>Выбор оборудования, используемого для уплотнения отходов, зависит от качества отходов, площади и мощности объекта размещения отходов.<br><br>В рамках эксплуатации отвального хозяйства, предлагается осуществлять перекрытие шламов емкостей оборотной воды (мелкофракционных), отходами пустой породы (фракция 10-30 мм). В рамках перекрытия вывозимого объема шламов, предлагается осуществлять засыпку шламов в «центральную» часть отсыпаемого отвала, с последующим перекрытием пустой породой (фракцией 10-30 мм) с 4 сторон. | | отсутствуют |

Также помимо вышеуказанных технологий, на предприятии планируются к применению общие НДТ:

НДТ 2. Управление энергопотреблением. Наилучшей доступной техникой является сокращение потребления тепловой и энергетической энергии путем применения одной или комбинации нескольких из перечисленных ниже техник:

- применение энергосберегающих осветительных приборов.

НДТ 3. Наилучшей доступной техникой является измерение или оценка всех соответствующих параметров, необходимых для управления процессами из диспетчерских с помощью современных компьютерных систем с целью непрерывной корректировки и оптимизации процессов в режиме реального времени, для обеспечения стабильности и бесперебойности технологических процессов, что повысит энергоэффективность и позволит максимально увеличить производительность и усовершенствовать процессы обслуживания. НДТ заключается в обеспечении стабильной работы процесса с помощью системы управления процессом вместе с использованием одной или комбинации техник:

- автоматизированные системы управления технологическим процессом и очистными сооружениями;

- автоматизированные системы управления процессами обогащения.

Согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 декабря 2025 года № 165 «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра здравоохранения Республики Казахстан», на текущий момент Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» не регламентируются требования по площади территорий санитарно-защитных зон подлежащих озеленению.

Проектируемый объект расположен в промышленно освоенной зоне, в непосредственной близости от действующих объектов угледобычи, при этом ближайшая жилая зона находится на расстоянии равном 1400 м от границы предприятия.

Количество высаживаемых саженцев, площадь озеленения, период озеленения, места озеленения определены в документе «Проект установления расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата Карагандинская обл., Абайский р-н» (далее – Проект СЗЗ), разработанному согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Проектом СЗЗ предусматривается площадь озеленения равная 32081 м$^2$. Необходимо отметить, что главное назначение промышленного озеленения – выполнять защитную функцию от шума и пыли. Кроме того, зеленые насаждения придают заводским комплексам более презентабельный вид, что благоприятно сказывается на эстетическом восприятии промышленной площадки. Участки озеленения расположены на пути атмосферного переноса веществ с промышленной площадки в сторону жилой зоны, в целях нивелирования отрицательного воздействия на селитебную территорию.

Необходимо отметить, что применение указанных техник предусматривается в процессе эксплуатации производственного объекта.

## 2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки устанавливаются на период, согласно п.4. ст. 39 ЭК РК.

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведении работ по строительству обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведении работ по строительству ОФ ТОО «GOK Sherubai»

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2026 год | | на 2027 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 13 | 14 | 15 |
| **(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6507 | 0.0547 | 0.0197 | 0.0547 | 0.0449 | 0.0547 | 0.0449 | 2027 |
| | 6509 | 0.015805 | 0.018663 | 0.015805 | 0.018663 | 0.015805 | 0.018663 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.070505 | 0.038363 | 0.070505 | 0.063563 | 0.070505 | 0.063563 | |
| **(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(327)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6507 | 0.0008 | 0.0003 | 0.0008 | 0.00068 | 0.0008 | 0.00068 | 2027 |
| | 6509 | 0.001827 | 0.002157 | 0.001827 | 0.002157 | 0.001827 | 0.002157 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.002627 | 0.002457 | 0.002627 | 0.002837 | 0.002627 | 0.002837 | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6507 | 0.0148 | 0.0053 | 0.0148 | 0.0121 | 0.0148 | 0.0121 | 2027 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.0148 | 0.0053 | 0.0148 | 0.0121 | 0.0148 | 0.0121 | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6507 | 0.0181 | 0.0065 | 0.0181 | 0.0148 | 0.0181 | 0.0148 | 2027 |

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2026 год | | на 2027 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 13 | 14 | 15 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.0181 | 0.0065 | 0.0181 | 0.0148 | 0.0181 | 0.0148 | |
| **(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.203579 | 0.188762 | 0.203579 | 0.188762 | 0.203579 | 0.188762 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.203579 | 0.188762 | 0.203579 | 0.188762 | 0.203579 | 0.188762 | |
| **(0621) Метилбензол (349)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.685634 | 0.635733 | 0.685634 | 0.635733 | 0.685634 | 0.635733 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.685634 | 0.635733 | 0.685634 | 0.635733 | 0.685634 | 0.635733 | |
| **(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.132703 | 0.123045 | 0.132703 | 0.123045 | 0.132703 | 0.123045 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.132703 | 0.123045 | 0.132703 | 0.123045 | 0.132703 | 0.123045 | |
| **(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.287524 | 0.266598 | 0.287524 | 0.266598 | 0.287524 | 0.266598 | 2026 |

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2026 год | | на 2027 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 13 | 14 | 15 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.287524 | 0.266598 | 0.287524 | 0.266598 | 0.287524 | 0.266598 | |
| **(2752) Уайт-спирит (1294*)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.06786 | 0.062921 | 0.06786 | 0.062921 | 0.06786 | 0.062921 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.06786 | 0.062921 | 0.06786 | 0.062921 | 0.06786 | 0.062921 | |
| **(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6508 | 0.15753 | 0.09074 | 0.15753 | 0.09074 | 0.15753 | 0.09074 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.15753 | 0.09074 | 0.15753 | 0.09074 | 0.15753 | 0.09074 | |
| **(2902) Взвешенные частицы (116)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6510 | 0.10681 | 0.092284 | 0.10681 | 0.092284 | 0.10681 | 0.092284 | 2026 |
| | 6511 | 0.0152 | 0.004596 | 0.0152 | 0.004596 | 0.0152 | 0.004596 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.12201 | 0.09688 | 0.12201 | 0.09688 | 0.12201 | 0.09688 | |
| **(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6501 | 0.3938247 | 0.045368605 | | | 0.3938247 | 0.045368605 | 2026 |
| | 6502 | 0.55135458 | 0.127032095 | | | 0.55135458 | 0.127032095 | 2026 |

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2026 год | | на 2027 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 13 | 14 | 15 |
| | 6503 | 0.0305 | 0.0035 | | | 0.0305 | 0.0035 | 2026 |
| | 6504 | 0.02454 | 0.005654016 | | | 0.02454 | 0.005654016 | 2026 |
| | 6505 | 0.034356 | 0.015831245 | | | 0.034356 | 0.015831245 | 2026 |
| | 6506 | 0.003 | 0.0004 | | | 0.003 | 0.0004 | 2026 |
| | 6513 | 0.00816822 | 0.184902 | | | 0.00816822 | 0.184902 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 1.0457435 | 0.382687961 | | | 1.0457435 | 0.382687961 | |
| **(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 6511 | 0.01 | 0.003024 | 0.01 | 0.003024 | 0.01 | 0.003024 | 2026 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | 0.01 | 0.003024 | 0.01 | 0.003024 | 0.01 | 0.003024 | |
| **Всего по объекту:** | | **2.8186155** | **1.903011** | **1.772872** | **1.561003** | **2.8186155** | **1.943690961** | |
| Из них: | | | | | | | | |
| **Итого по организованным источникам:** | | | | | | | | |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | **2.8186155** | **1.903011** | **1.772872** | **1.561003** | **2.8186155** | **1.943690961** | |

## 2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Химическое воздействие на качество атмосферного воздуха будет оказываться в пределах границ области воздействия, указанной на рисунках 2.3.1-2.3.2.

За пределами условной границы наличия превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест, не планируется.

В таблице 2.7 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ.

Таблица 2.7 – Комплексная оценка и категория значимость воздействия на атмосферный воздух (в период строительства обогатительной фабрики)

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Атмосферный воздух | Выбросы загрязняющих веществ | 1 Локальное | 1 Кратковременное | 1 Незначительное | 1 | Воздействие низкой значимости |

Учитывая приведенную информацию, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух района.

## 2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК, «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха в период строительства на границе расчетной СЗЗ ОФ ТОО «GOK Sherubai» на следующих контрольных точках: северная граница СЗЗ; западная граница СЗЗ; южная граница СЗЗ; восточная граница СЗЗ.

Согласно Справке о погодных условиях, представленной в Приложении 2 проекта, наибольшая повторяемость ветра в году, представлена с южной стороны (южный ветер), таким образом, с наветренной стороны располагается точка 3, с подветренной – точки 1 и 2,

Таблица 2.8.1 – Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

| Наименование площадки | Источник выброса | | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---|---|---|---|---|---|
| | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Строительство обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai» | Снятие ПРС | 6501 | В пределах: географических координат расположения предприятия: Точка 1 – 49°40'13.96"С, 72°50'3.57"В; Точка 2 – 49°40'13.06"С, 72°50'6.92"В; Точка 3 – 49°40'0.78"С; 72°49'55.24"В; Точка 4 – 49°40'4.23"С, 72°49'46.15"В; Точка 5 – 49°40'11.62"С, 72°49'46.78"В; Точка 6 – 49°40'2.84"С, 72°51'2.95"В; Точка 7 – 49°39'57.36"С, 72°51'16.77"В; Точка 8 – 49°39'56.41"С, 72°51'6.14"В. | 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) | Почвенно-растительный слой (ПРС) |
| | Погрузка-разгрузка ПРС | 6502 | | 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) | Почвенно-растительный слой (ПРС) |
| | Перевозка насыпного грунта | 6503 | | 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) | Насыпной грунт |

| Наименование площадки | Источник выброса | | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---|---|---|---|---|---|
| | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Разработка грунта | 6504 | | 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) | Грунт |
| | Погрузка-разгрузка грунта | 6505 | | 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) | Грунт |
| | Перевозка разработанного грунта | 6506 | | 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) | Разработанный грунт |
| | Газовая резка металла (передвижные посты газовой резки металла) | 6507 | | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | Углеродистая сталь |
| | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на | |

| Наименование площадки | Источник выброса | | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---|---|---|---|---|---|
| | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | марганца (IV) оксид) (327) | |
| | | | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | |
| | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | |
| | Асфальтирование территории | 6508 | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | Асфальтовая смесь |
| | Сварочные работы (передвижные сварочные посты) | 6509 | | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | Электроды марки АНО-6; металлические конструкции |
| | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | |
| | Покрасочные работы | 6510 | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | Грунтовка ГФ-021; эмаль ПФ-115; растворитель Р-4 |
| | | | | Метилбензол (349) | |
| | | | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | |
| | | | | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | |
| | | | | Уайт-спирит (1294*) | |
| | | | | Взвешенные частицы (116) | |
| | Шлифовальные машинки | 6511 | | Взвешенные частицы (116) | Металл; абразивные материалы |
| | | | | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | |
| | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | 6513 | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | Почвенно-растительный слой (ПРС) |

| Наименование площадки | Источник выброса | | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---|---|---|---|---|---|
| | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | |

Контроль за источниками загрязнения предприятия и соблюдением НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом, ввиду отсутствия на этапе строительства организованных источников выбросов.

Таблица 2.8.2 – Мониторинг атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ ОФ ТОО «GOK Sherubai» (период строительства)

| № контрольной точки (поста) | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Точка 1 (Фабрика, Северная граница СЗЗ) 49°40'26.42"С, 72°50'17.70"В | Двуокись азота | ежеквартально | не предусмотрен | Аккредитованной лабораторией | Методики входящие в реестр ГСИ РК |
| | Двуокись серы | | | | |
| | Оксид углерода | | | | |
| | Пыль неорганическая | | | | |
| Точка 2 (Фабрика, Западная граница СЗЗ) 49°40'20.62"С, 72°49'41.25"В | Двуокись азота | ежеквартально | не предусмотрен | Аккредитованной лабораторией | Методики входящие в реестр ГСИ РК |
| | Двуокись серы | | | | |
| | Оксид углерода | | | | |
| | Пыль неорганическая | | | | |
| Точка 3 (Фабрика, Южная граница СЗЗ) 49°39'47.15"С, 72°49'48.36"В | Двуокись азота | ежеквартально | не предусмотрен | Аккредитованной лабораторией | Методики входящие в реестр ГСИ РК |
| | Двуокись серы | | | | |
| | Оксид углерода | | | | |
| | Пыль неорганическая | | | | |
| Точка 4 (Фабрика, Восточная граница СЗЗ) 49°40'1.75"С, 72°50'31.57"В | Двуокись азота | ежеквартально | не предусмотрен | Аккредитованной лабораторией | Методики входящие в реестр ГСИ РК |
| | Двуокись серы | | | | |
| | Оксид углерода | | | | |
| | Пыль неорганическая | | | | |

## 2.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1,5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ. При первом режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Согласно п. 35 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия производится с учетом реализации операторами мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

Также в соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположение в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

В связи с тем, что в районе расположения предприятия не проводится прогнозирование НМУ, разработка плана мероприятий на период НМУ не требуется.

# 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

## 3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

На период проведения работ по строительству обогатительной фабрики водные ресурсы будут использоваться на технологические (строительные работы) и хозяйственно-бытовые нужды (удовлетворение хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период строительства предусмотрено бутилированной водой (закупка в близлежащих населенных пунктах). Качество используемой воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям установленным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». В рамках обеспечения технологических нужд в процессе строительства обогатительной фабрики, предусмотрено использовать техническую воду. Закупка и доставка будет осуществляться также в близлежащих населенных пунктах.

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении строительных работ вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала.

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, единовременно находящихся на площадке объекта составит – 39 человек.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ выполнен, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений и представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет норм водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды в период проведения строительных работ

| № | Наименование | Водопотребление | | Пожаро-тушение | Водоотведение | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Хозпитьевой водопровод | | | Хозбытовые | | |
| | | $м^3$/сут | $м^3$/год | л/с | $м^3$/сут | $м^3$/год | |
| Период строительства ОФ | | | | | | | |
| 1 | Питьевое водоснабжение | 0,468 | 87,048 | - | 0,468 | 87,048 | Потребление на человек - 0,012 м3/сут |
| 2 | Душевые | 2 | 372 | 20 | 2 | 372 | 4 душевые сетки, расход 500л/сетка в сутки, 186 рабочих дня |
| 3 | | 0,975 | 181,35 | 20 | 0,975 | 181,35 | 39 человек, |

| № | Наименование | Водопотребление | | Пожаро-тушение | Водоотведение | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Хозпитьевой водопровод | | | Хозбытовые | | |
| | | $м^3$/сут | $м^3$/год | л/с | $м^3$/сут | $м^3$/год | |
| Период строительства ОФ | | | | | | | |
| | Бытовые помещения | | | | | | расход 25л/чел в сутки, 186 рабочих дня |
| 4 | Столовая | 0,468 | 87,048 | 20 | 0,468 | 87,048 | 12 л/усл.блюдо, в сутки, 39 человек, 186 рабочих дня |
| | **Итого:** | **3,9** | **727,4** | | **3,9** | **727,4** | |

Из таблицы видно, что объемы потребления и водоотведения воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по строительству обогатительной фабрики составит – 727,4 $м^3$.

Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята вода бутилированная (закупка в близлежащих населенных пунктах).

*Технологические нужды*. Техническая вода будет использоваться при проведении строительных работ. Расход технической воды в период проведения работ строительству обогатительной фабрики – 5442 $м^3$.

Обеспечение технической водой предусматривается покупной водой технического качества.

## 3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период проведения работ по строительству обогатительной фабрики водные ресурсы будут использоваться на технологические и хозяйственно-бытовые нужды (удовлетворение хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала).

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, единовременно находящихся на площадке объекта составит – 39 человек.

Объемы потребления и водоотведения воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по строительству обогатительной фабрики составит – 727,4 $м^3$

Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята вода бутилированная (закупка в близлежащих населенных пунктах).

*Технологические нужды*. Техническая вода будет использоваться при проведении строительных работ. Расход технической воды в период проведения работ строительству обогатительной фабрики – 5442 $м^3$.

Обеспечение технической водой предусматривается покупной водой технического качества.

В свою очередь, источником воды питьевого водоснабжения ТОО «GOK Sherubai» в процессе эксплуатации предприятия будет использоваться система централизованного водоснабжения по установленному подключению к водопроводным сетям КГП «Жігер-Су» (3359,75 м$^3$/год). Водоснабжение предприятия на производственные нужды составит – 16500 м$^3$/год. В качестве источника водоснабжения планируется использование эксплуатационной скважины (рассматривается отдельным проектом, с последующим согласованием с уполномоченными органами).

## 3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Как уже было отмечено выше, использование водных ресурсов предусматривается на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

Водный баланс объекта намечаемой деятельности при проведении работ приведен в таблице 3.2.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе. На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов (1 площадка – 1 биотуалет). Биотуалеты оснащены герметичной емкостью объемом 1 м$^3$ для накопления стоков.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозпитьевые нужды.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению:

- при пылеподавлении весь объем воды впитывается в грунты;
- при земляных работах и строительных работах.

Таблица 3.2 – Водный баланс при проведении работ по строительству обогатительной фабрики

| Производство | Всего | Водопотребление, м$^3$/год. | | | | | | Водоотведение, м$^3$/год. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно –бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно – бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| **Период строительства** | | | | | | | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | 727,4 | — | — | — | — | 727,4 | — | 727,4 | — | — | 727,4 | — |
| Техническая вода | 5442 | 5442 | — | — | — | — | 5442 | — | — | — | — | — |
| **Итого по производству:** | **6169,4** | **5442** | **—** | **—** | **—** | **727,4** | **5442** | **727,4** | **—** | **—** | **727,4** | — |

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

Согласно информации, представленной в Таблице 3.2, в период строительства, объем воды на хозяйственно-бытовые (питьевые) нужды составляет – 727,4 м$^3$/год, на производственные нужды – 5442 м$^3$/год. При этом, объем воды на технические (производственные) нужды полностью относится к безвозвратному потреблению. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет – 727,4 м$^3$/год.

## 3.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть представлена рекой Нура, притоком реки Ашыганда, Самаркандским водохранилищем, кроме этого, представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсопочным понижениям и логам. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Река Шерубайнура протекает в 15-17 км к западу от площадки проектируемого предприятия, река Сокыр – на расстоянии свыше 6 км к северу от площадки проектируемого предприятия.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. значительного химического воздействия на атмосферный воздух предприятие не оказывает.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных водных объектов проектом не предусматривается.

В период строительства, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе.

В период эксплуатации, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в локальную канализацию ТОО «GOK Sherubai», которая будет включать в себя два колодца приема хозяйственно-бытовых сточных вод (основной и резервный) диаметр каждого колодца составит – 17,58 м, высота колодца – 4,30 м. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут откачиваться сторонней организацией для вывоза на ближайшие очистные сооружения.

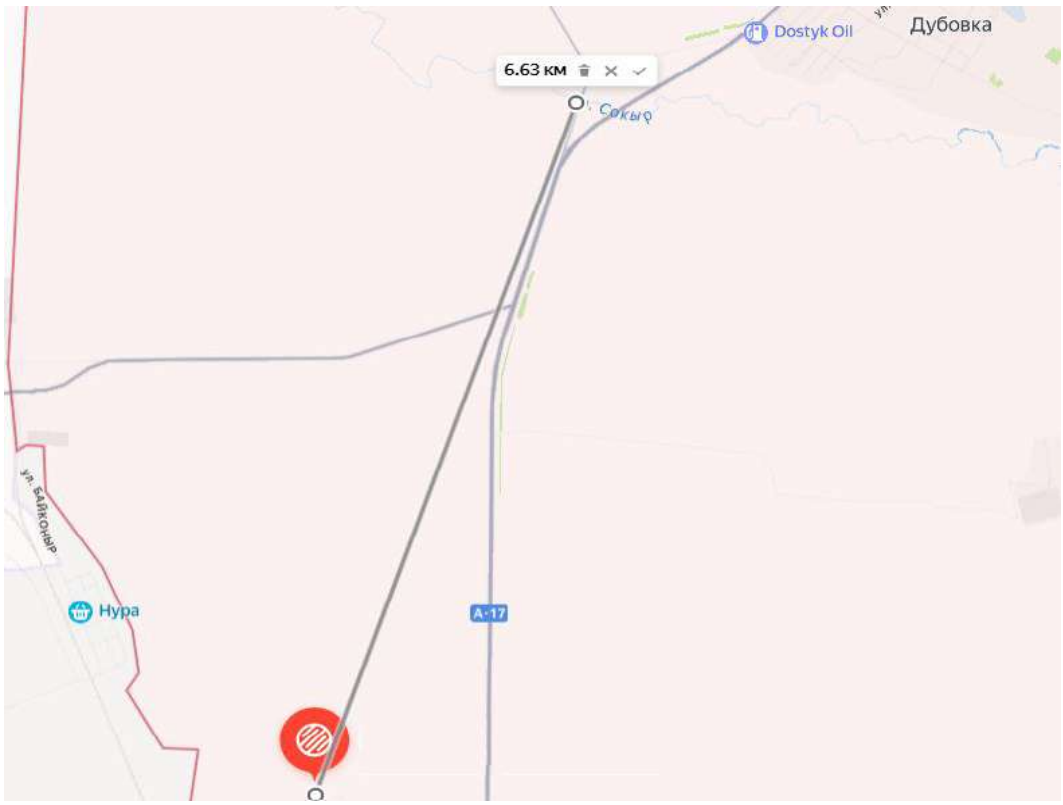



Рисунок 3.1 – Расстояние от предприятия до ближайшего водного объекта

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ, можно говорить о том, что намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

## 3.5 Подземные воды

В строении территории принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории. Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространенные на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезитобазальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5 м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города.

Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март). В районе расположения объекта, какие-либо водоемы отсутствуют.

Согласно данным, представленным в Техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Обогатительная фабрика в Карагандинской области. Промплощадка. Инженерные сети. Объекты инфраструктуры. План организации рельефа», по химическому составу подземные воды характеризуются как хлоридно-магниевые, соленые, очень жесткие, слабощелочные. Концентрации согласно данным химического анализа проб подземных вод в зоне влияния проектируемых работ представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Концентрации согласно данным химического анализа проб подземных вод

| № | Наименование загрязняющего вещества | Концентрация мг/дм$^3$ |
|---|---|---|
| 1 | $Ca^{2+}$ | 769,80 |
| 2 | $Mg^{2+}$ | 368,23 |
| 3 | $Na^{+}$ | 451,00 |
| 4 | $K^{+}$ | 39,00 |
| 5 | $NH_4^{+}$ | 0,20 |
| 6 | $CO_3^{-}$ | 0,30 |
| 7 | $HCO_3^{-}$ | 411,00 |
| 8 | $Cl^{-}$ | 10575,33 |
| 9 | $SO_4^{2-}$ | 3338,67 |
| 10 | $NO_3^{-}$ | 6,43 |
| 11 | $NO_2^{-}$ | 0,60 |
| 12 | Fe общее | 0,05 |
| 13 | Si | 1,38 |
| 14 | SiO (по Si) | 2,95 |
| 15 | Величина pH | 7,97 |
| 16 | ∑ минеральных веществ, мг/дм$^3$ | 20867,33 |
| 17 | Сухой остаток | 57041,00 |
| 18 | Окисляемость перманганатная | 2,72 |
| 19 | Жесткость общая | 42,07 |

Указанные средние значения взяты согласно данным из Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Обогатительная фабрика в Карагандинской области. Промплощадка. Инженерные сети. Объекты инфраструктуры.

План организации рельефа», а также протокола испытаний химико-аналитической лаборатории ТОО «Азимут Геология» №546-ПХА от 16.08.2024 (представлен в приложении 12 к Проекту).

## 3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

При проведении проектируемых работ сброс сточных вод на рельеф местности, в пруд-испаритель или в водные объекты не предусмотрен.

В период строительства, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе.

В период эксплуатации отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в локальную канализацию ТОО «GOK Sherubai», которая будет включать в себя два колодца приема хозяйственно-бытовых сточных вод (основной и резервный), диаметр колодца составит 17,58 м, высота колодца – 4,30 м, хозяйственно-бытовые сточные воды будут откачиваться сторонней организацией для вывоза на ближайшие очистные сооружения. В свою очередь технологические (производственные) сточные воды будут повторно использоваться в технологическом процессе обогатительной фабрики (оборотное водоснабжение).

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

В соответствии с п.43 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, для сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, нормативы допустимого сброса не устанавливаются.

# 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Территория участка работ в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом.

Геологическое строение территории сложное и связано с геологией Центрального Казахстана. В целом территория области занимает среднюю часть палеозоида Центрального Казахстана, включающего каледонские и герцинские структуры. Породы смяты в складки, нарушены разломами и трещинами различного направления, прорваны интрузиями. Детальному изучению подвергся Карагандинский синклинорий, вытянутый в субмеридиональном направлении. Он включает в себя около тридцати промышленных участков. Среднюю часть синклинория занимает Карагандинский угольный бассейн. Западная часть синклинория характеризуется чередованием прогибов и поднятий, образованных вулканогенно-терригенными толщами девона и нижнего палеозоя, а также грабен-синклинориями с расположенными в них Самарским и Завьяловским месторождениями каменного угля.

В строении территории принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории. Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространенные на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезитобазальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5 м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март).

Значительного техногенного воздействия на геологическую среду при производстве работ, предусмотренных проектными материалами, не оказывается.

Необходимо отметить, что в период эксплуатации обогатительной фабрики в качестве источника технического водоснабжения планируется использование эксплуатационной скважины, указанная деятельность рассматривается отдельным проектом, с последующим согласованием с уполномоченными органами

## 4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и последующую эксплуатацию обогатительной фабрики по переработке угля с получением угольного концентрата. Предприятие не осуществляет добычу полезных ископаемых, а выполняет исключительно операции по переработке (обогащению) добытого угля. Основным видом минерального сырья, используемого в технологическом процессе, является рядовой каменный уголь, поступающий с действующего угледобывающего предприятия. Промышленная площадка размещается на территории, относящейся к существующему горнопромышленному району, в непосредственной близости от действующего угольного разреза, что обусловлено необходимостью обеспечения минимального транспортного плеча при доставке сырья и рационального использования существующей производственной инфраструктуры. Размещение объекта на промышленно освоенной территории позволяет исключить необходимость освоения новых земельных участков и обеспечивает эффективное использование имеющейся инженерной и транспортной инфраструктуры.

Запасы угля, поступающего на обогащение, определяются запасами эксплуатируемого месторождения, разработка которого осуществляется в соответствии с действующими проектными документами на недропользование. В рамках настоящей намечаемой деятельности дополнительная добыча полезных ископаемых, изменение границ горного отвода, постановка на государственный баланс новых запасов полезных ископаемых либо вовлечение в разработку новых месторождений не предусматриваются.

Качество исходного минерального сырья соответствует требованиям, предъявляемым к технологическому процессу мокрого обогащения угля, и обеспечивает получение товарной продукции в виде угольного концентрата с требуемыми качественными характеристиками. Технологическая схема фабрики разработана с учетом характеристик перерабатываемого угля и предусматривает применение оборудования, обеспечивающего эффективное разделение минеральной и органической составляющих без использования химических реагентов.

## 4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период проведения строительных работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

## 4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

## 4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан» РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего обращения (размещения или утилизации);
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

## 4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию обогатительной фабрики по обогащению угля и не включает проведение операций по геологическому изучению недр, разведке, добыче полезных ископаемых, строительству объектов добычи либо изменению условий недропользования. При этом, настоящим проектом рассматривается воздействие на окружающую среду исключительно от процесса строительства обогатительной фабрики.

Проектируемая обогатительная фабрика является объектом переработки уже добытого минерального сырья. Исходное сырье (рядовой уголь) будет поступать с действующего угледобывающего предприятия, осуществляющего добычу на основании действующих документов на недропользование. В рамках настоящего проекта добыча полезных ископаемых не осуществляется, новые участки недр не предоставляются, изменение границ горного отвода и переоценка запасов полезных ископаемых не предусматриваются.

В период проведения строительных работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

# 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

## 5.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке по строительству фабрики по обогащению угля мокрым способом, предполагается образование отходов производства и отходов потребления.

Период строительства. Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО, ТКО) будут образовываться в результате производственной деятельности персонала. Списочная численность работников при проведении строительных работ составит – 39 человек.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ѳ, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ѳ от 12.06.2014 г, также включены отходы резины.

Таблица 5.1 – Состав ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента | % содержание |
|---|---|
| Отходы бумаги, картона | 33,55 |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12 |
| Пищевые отходы | 10 |
| Стеклобой (стеклотара) | 6 |
| Металлы | 5 |
| Древесина | 1,5 |
| Резина (каучук) | 0,75 |
| Итого: | 68,8 |
| * - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ѳ. | |

На территории проведения работ планируется осуществлять раздельный сбор

следующих компонентов ТКО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резины. Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п. 2 ст. 333 ЭК РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п. 1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

$$M\ обр = p \times m \times q,\ т/год$$

p - норма накопления отходов, 0,30 $м^3$/год на человека
m - количество работников на предприятии
q - плотность ТБО – 0,25 $т/м^3$

**Период строительства:**
**$M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = (0,3 × 39 × 0,25) = 2,925 т/год**

**Из них: 1,174 т/год приходится на 2026 год, 1,751 т/год год приходится на 2027 год.**

ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,55%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины – 0,75% и прочих – 31,2%.

Составляющие отхода, которые будут образовываться при раздельном складировании ТБО с учетом морфологического состава представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Объем образования отходов при раздельном сборе ТБО

| № | Наименование отхода | % сод. | Объем образования т/год | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2026 | 2027 | Общее 5 мес |
| 1 | Отходы бумаги, картона | 33.550 | 0.393826234 | 0.587511266 | 0.9813375 |
| 2 | Отходы пластмассы | 12.000 | 0.140861842 | 0.210138158 | 0.351 |
| 3 | Пищевые отходы | 10.000 | 0.117384868 | 0.175115132 | 0.2925 |
| 4 | Стеклобой (стеклотара) | 6.000 | 0.070430921 | 0.105069079 | 0.1755 |
| 5 | Металлы | 5.000 | 0.058692434 | 0.087557566 | 0.14625 |
| 6 | Древесина | 1.500 | 0.01760773 | 0.02626727 | 0.043875 |
| 7 | Резина (каучук) | 0.750 | 0.008803865 | 0.013133635 | 0.0219375 |
| 8 | Прочие (тряпье) | 31.200 | 0.366240789 | 0.546359211 | 0.9126 |
| | **Итого** | 100.0000 | **1.174** | **1.751** | **2.925** |

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», отходы, образующиеся в результате раздельного сбора ТБО, относятся к

неопасным отходам.

Таблица 5.3 – Классификационные коды отходов

| Наименование отхода | Код отхода |
|---|---|
| Бумага и картон | 20 01 01 |
| Пластмассы | 20 01 39 |
| Пищевых отходов | 20 01 08 |
| Стекло | 20 01 02 |
| Металлы | 20 01 40 |
| Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 | 20 01 38 |
| Резина (Другие фракции, не определенные иначе) | 20 01 99 |
| Ткани (прочее) | 20 01 11 |

Временное накопление отходов предусматривается в металлических контейнерах, на специально оборудованной площадке на территории проведения проектируемых работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. На площадке отход может храниться не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК).

Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) будет образовываться в процессе использования текстиля (обтирочного полотна). По мере образования накапливается в специально отведенном металлическом контейнере на площадке проведения работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008.

$$N = M_O + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0{,}12 * M_0,\ W = 0{,}15 * M_0$$

где Мо – количество ветоши, поступающее на предприятие за год

**Период строительства – N = 0,01+(0,12*0,01)+(0,15*0,01) = 0,0127 тонн;**

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», промасленная ветошь относится к опасным отходам, код отхода 15 02 02* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами).

**Из них: 0,00510 т/год приходится на 2026 год, 0,00760 т/год год приходится на 2027 год.**

Огарки сварочных электродов. Будут образовываться в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере, расположенном на площадке проведения строительных работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК).

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times a, т/год}$$

где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов – 0,634036 тонн;
а – остаток электрода, д. ед. от массы электрода – 0,015

$$\mathbf{N_{Период\ строительства} = 0{,}634036 \times 0{,}015 = 0{,}0095\ тонн}$$

**Из них 0,00477 т/год приходится на 2026, 2027 года соответветсвенно.**

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», отходы сварки относятся к неопасным отходам, код отхода – 12 01 13 (Отходы сварки).

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуется при проведении покрасочных работ на этапе строительства. Тара из-под лакокрасочных материалов содержит остатки краски и растворителей, накапливается в металлических контейнерах в районе проведения работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК, срок временного хранения отходов не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования тары из-под лакокрасочных материалов производится согласно п. 2.35 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г»:

$$M\ обр = \sum Mi \times n + \sum Mki \times \alpha,\ т/год$$

Mi – масса i-го вида тары, т/год – 0,001;
n – число видов тары: 100 штук;
Mki - масса краски в i-ой таре – 1,118592 тонн;
α - содержание остатков краски в i-той таре в долях – 0,05

$$\mathbf{M\ обр_{(грунтовка\ и\ эмаль)} = 0{,}000367 \times 100{,}0 + 1{,}118592 \times 0{,}05 = 0{,}0926296\ тонн}$$
$$\mathbf{M\ обр_{(растворитель)} = 0{,}000083 \times 50{,}0 + 2{,}051 \times 0{,}05 = 0{,}1066876\ тонн}$$

**Из них 0.0997 т/год приходится на 2026, 2027 года соответветсвенно.**

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», указанные отходы относятся к опасным отходам, код отхода – 15 01 10* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами).

Железо и сталь. Образуются при осуществлении строительно-монтажных работ, в т.ч. металлических конструкций (арматурная сталь, элементы швеллеров и уголков, полосовая сталь горячекатаная, шлифовальная). Согласно проекту, отходы собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадке, на территории участка проведения работ. В дальнейшем металлы передаются по договору сторонней специализированной подрядной организации для переработки в качестве вторичного сырья. Отход хранится не более 6 месяцев (согласно ст. 320 ЭК РК).

Объем образования отходов металлов принят по данным сметной документации и составит – 10,790 тонн на период строительства обогатительной фабрики. Из них: 3,290 т/год приходится на 2026 год, 7,500 т/год год приходится на 2027 год.

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», указанные отходы относятся к неопасным отходам, код отхода – 17 04 05 (Железо и сталь).

Изоляционные материалы (минеральная плита). Данные отходы могут образовываться в процессе осуществления строительно-монтажных работ обогатительной фабрики, в частности утрата потребительских свойств может наступить при: монтаже – поврежденные элементы, куски плит, материалы, пришедшие в негодность из-за влаги, механических повреждений. Согласно проекту, отходы собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадке, на территории участка проведения работ. В дальнейшем передаются по договору сторонней специализированной подрядной организации.

Объем образования отходов принят по данным сметной документации и составит – 8,42 тонн на период строительства обогатительной фабрики. Из них 4,210 т/год приходится на 2026, 2027 года соответвтсвенно.

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», указанные отходы относятся к неопасным отходам, код отхода – 17 06 04 (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03).

## 5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314) образуемые отходы имеют следующую классификацию.

Таблица 5.4 – Классификация отходов по степени опасности на период проведения работ по строительству обогатительной фабрики

| № | Наименование отхода | Физическое состояние отхода | Код отхода по классификатору | Классификация по степени опасности |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | | | | |
| 1 | Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО, ТКО): | | | |
| | отходов бумаги, картона | твердое | 20 01 01 | не «зеркальный», неопасный отход |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отходов пластмассы, пластика и т.п. | твердое | 20 01 39 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | пищевых отходов | твердое | 20 01 08 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | стеклобоя (стеклотары) | твердое | 20 01 02 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | металлов | твердое | 20 01 40 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | древесины | твердое | 20 01 38 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | резины (каучука) | твердое | 20 01 99 | не «зеркальный», неопасный отход |
| | прочих (ткани, тряпье) | твердое | 20 01 11 | не «зеркальный», неопасный отход |
| 2 | Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) | твердое | 15 02 02* | «зеркальный», опасный отход |
| 3 | Огарки сварочных электродов | твердое | 12 01 13 | не «зеркальный», неопасный отход |
| 4 | Тара из-под лакокрасочных материалов | твердое | 15 01 10* | «зеркальный», опасный отход |
| 5 | Железо и сталь | твердое | 17 04 05 | не «зеркальный», неопасный отход |
| 6 | Изоляционные материалы (мин. плита) | твердое | 17 06 04 | не «зеркальный», неопасный отход |

На текущий момент, разработка паспортов и определение компонентного состава на неопасные отходы не требуется.

Согласно п. 3 статьи 343 ЭК РК паспорт опасных отходов заполняется и предоставляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки, для передачи их специализированным сторонним организациям, не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

## 5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

В соответствии со ст. 319 ЭК РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся: накопление отходов на месте их образования; сбор отходов; транспортировка отходов; восстановление отходов; удаление отходов; вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций по сортировке, обработке, обезвреживанию и т.д.

Подробная информация о системе управления отходами на проектируемом объекте представлена в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Система управления отходами

| Период строительства | | |
|---|---|---|
| I (1) | Твердые бытовые отходы: Бумага и картон | |
| | код отхода | 20 01 01 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (2) | Твердые бытовые отходы: Пластмассы | |
| | код отхода | 20 01 39 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердый, нетоксичный, огнеопасный отход |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (3) | Твердые бытовые отходы: Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых | |
| | код отхода | 20 01 08 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| | | Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (4) | Твердые бытовые отходы: Стекло | |
| | код отхода | 20 01 02 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердый, нетоксичный отход |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |

| | | |
|---|---|---|
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (5) | Твердые бытовые отходы: Металлы | |
| | код отхода | 20 01 40 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (6) | Твердые бытовые отходы: Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 | |
| | код отхода | 20 01 38 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (7) | Твердые бытовые отходы: резина (Другие фракции, не определенные иначе) | |
| | код отхода | 20 01 99 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| I (8) | Твердые бытовые отходы: Ткани (Другие фракции, не определенные иначе) | |
| | код отхода | 20 01 99 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м$^3$ (1 шт.)<br>Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с |

| | | |
|---|---|---|
| | | последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | Вручную транспортируются в контейнеры, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временное накопление в контейнере |
| 9 | Хранение: | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| II | Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) | |
| | код отхода | 15 02 02* |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | При проведении работ, связанных с автотранспортом |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованном месте в металлический контейнер |
| 3 | Идентификация: | Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | Согласно статье 343 ЭК РК паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | По мере накопления передаются сторонней организации |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Складирование не производится, по мере накопления передаются сторонней организации на договорной основе |
| 9 | Хранение: | Временное накопление на участке в металлическом контейнере |
| | | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| III | Огарки сварочных электродов | |
| | код отхода | 12 01 13 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | Осуществление сварочных работ |
| 2 | Сбор и накопление: | Собирается и накапливается на специально оборудованном месте (контейнер) |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Транспортирование: | По мере накопления передаются сторонней организации |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Складируется на оборудованной бетонированной площадке (в контейнере) |
| 9 | Хранение: | Хранится на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ |
| | | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| IV | Тара из-под лакокрасочных материалов | |
| | код отхода | 15 01 10* |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | Образуется при проведении покрасочных работ на этапе строительства |
| 2 | Сбор и накопление: | Собираются и временно накапливаются на специально оборудованной площадке (в контейнере) |
| 3 | Идентификация: | Твердые, токсичные, пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | Согласно статье 343 ЭК РК паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | По мере накопления передаются сторонней организации |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временно размещаются на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |
| 9 | Хранение: | Хранится на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |
| | | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| V | Железо и сталь | |
| | код отхода | 17 04 05 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | Образуются при осуществлении строительно-монтажных работ, в т.ч. металлических конструкций (арматурная сталь, элементы швеллеров и уголков, полосовая сталь горячекатаная, шлифовальная) |
| 2 | Сбор и накопление: | Собираются и временно накапливаются на специально оборудованной площадке |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | Паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | По мере накопления передаются сторонней организации |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временно размещаются на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |
| 9 | Хранение: | Хранится на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |

| | | |
|---|---|---|
| | | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе |
| VI | Изоляционные материалы (мин. плита) | |
| | код отхода | 17 06 04 |
| 1 | Образование: | Площадка строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» |
| | | Могут образовываться в процессе осуществления строительно-монтажных работ обогатительной фабрики, в частности утрата потребительских свойств может наступить при: монтаже – поврежденные элементы, куски плит, материалы, пришедшие в негодность из-за влаги, механических повреждений |
| 2 | Сбор и накопление: | Собираются и временно накапливаются на специально оборудованной площадке |
| 3 | Идентификация: | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы |
| 4 | Сортировка (с обезвреживанием): | Не сортируется |
| 5 | Паспортизация: | Паспорт не разрабатывается |
| | | Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам |
| 6 | Упаковка и маркировка: | Не упаковывается |
| 7 | Транспортирование: | По мере накопления передаются сторонней организации |
| 8 | Складирование (упорядоченное размещение): | Временно размещаются на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |
| 9 | Хранение: | Хранится на специально оборудованной площадке в районе проведения работ |
| | | Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК |
| 10 | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе |
| 11 | Удаление (захоронение, уничтожение): | Передаются специализированной сторонней организации на договорной основе |

## 5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) и подлежащих нормированию

Виды и количество отходов производства и потребления, лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов представлены в таблицах 5.6.1-5.6.2.

Таблица 5.6.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства обогатительной фабрики (2026 год)

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Всего:** | **0** | **8.783** |
| **в том числе отходов производства** | **0** | **7.609** |
| **отходов потребления** | **0** | **1.1738** |
| Опасные отходы | | |

| | | |
|---|---|---|
| Промасленная ветошь Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) (15 02 02*) | 0 | 0.00510 |
| Тара из-под ЛКМ (15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) | | 0.0997 |
| Неопасные отходы | | |
| Железо и сталь 17 04 05 | 0 | 3.290 |
| Отходы сварки 12 01 13 | 0 | 0.00477 |
| 17 06 04 Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (мин плита) | 0 | 4.210 |
| Твердые бытовые отходы | | |
| отходы бумаги, картона | 0.000 | 0.3938 |
| отходы пластмассы, пластика и т.п. | 0.000 | 0.1409 |
| пищевые отходы | 0.000 | 0.1174 |
| стеклобой (стеклотара) | 0.000 | 0.0704 |
| металлы | 0.000 | 0.0587 |
| древесина | 0.000 | 0.0176 |
| резина (каучук) | 0.000 | 0.0088 |
| прочие (тряпье) | 0.000 | 0.3662 |
| Зеркальные | | |
| — | — | — |

Таблица 5.6.2 – Лимиты накопления отходов на период строительства обогатительной фабрики (2027 год)

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Всего:** | **0** | **13.574** |
| **в том числе отходов производства** | **0** | **11.822** |
| **отходов потребления** | **0** | **1.7512** |
| Опасные отходы | | |
| Промасленная ветошь Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) (15 02 02*) | 0 | 0.00760 |
| Тара из-под ЛКМ (15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) | | 0.0997 |
| Неопасные отходы | | |
| Железо и сталь 17 04 05 | 0 | 7.5004 |
| Отходы сварки 12 01 13 | 0 | 0.00477 |
| 17 06 04 Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (мин плита) | 0 | 4.210 |
| Твердые бытовые отходы | | |
| отходы бумаги, картона | 0.000 | 0.5875113 |
| отходы пластмассы, пластика и т.п. | 0.000 | 0.2101382 |

| | | |
|---|---|---|
| пищевые отходы | 0.000 | 0.1751151 |
| стеклобой (стеклотара) | 0.000 | 0.1050691 |
| металлы | 0.000 | 0.0875576 |
| древесина | 0.000 | 0.0262673 |
| резина (каучук) | 0.000 | 0.0131336 |
| прочие (тряпье) | 0.000 | 0.5463592 |
| Зеркальные | | |
| — | — | — |

# 6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Физические воздействия производственной деятельности на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест.

Уровень шума при выполнении данных работ будет минимальным и учитывая значительное расстояние до ближайших селитебных территорий не окажет негативного воздействия на население.

### 6.1.1 Производственный шум

Физические воздействия производственной деятельности на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

Оборудование, планируемое к использованию при проведении работ по строительству обогатительной фабрики, является стандартным для проведения проектируемых работ, незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества.

К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест.

Уровень шума при выполнении данных строительных работ будет минимальным и учитывая значительное расстояние (более 1,4 км) до ближайших селитебных территорий не окажет негативного воздействия на население.

Основными источниками шумового воздействия при выполнении проектируемых работ являются: автотранспорт, бульдозеры, самосвалы, экскаваторы и т.д.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При разработке проектной документации и подборе оборудования эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

1) защита слуха;

2) помехи для речевого общения и работы (сосредоточения).

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Таблица 6.1 – Эквивалентные значения уровней шума

| Время работы оборудования | Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования |
|---|---|
| 8 часов | 85 дБ(А) |
| 4 часа | 88 дБ(А) |
| 2 часа | 91 дБ(А) |
| 1 час | 94 дБ(А) |

Уровень шума на открытых площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Принимая во внимание тот факт, что при работах по строительству обогатительной фабрики предусмотрено использование современного оборудования и машин, которое на стадии проектирования, производства и выпуска на продажу контролируется в соответствии с допустимыми уровнями физического воздействия, можно предположить, что в период выполнения поставленных задач превышение допустимого уровня шума не прогнозируется, негативного воздействия на обслуживающий персонал оказываться не будет.

Также стоит отметить значительную удаленность источников возможного производственного шума от ближайшей селитебной зоны, соответственно уровень шума не будет превышать допустимых показателей. Учитывая кратковременность, локальность и не постоянность планируемых строительных работ, нарушение гигиенических нормативов не ожидается.

### 6.1.2 Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно-технологическая, технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом к сторительным работам, является стандартным для проведения проектируемых работ, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

Учитывая вышеизложенное, при стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, незначительное воздействие вибрации будет ограничено пределами промышленной площадки.

### 6.1.3 Электромагнитные излучения

На территории предприятия расположены установки, агрегаты, электродвигатели и трансформаторы, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. В связи с тем, что данные источники являются источниками с малой интенсивностью и на предприятии не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов, воздействие электромагнитных излучений от деятельности предприятия носит локальный характер, ограничивающийся границей предприятия. На территории предприятия предусмотрено оптимальное расположение рабочих мест и маршрутов передвижения обслуживающего персонала на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих минимальное и кратковременное воздействие электромагнитного излучения на организм.

## 6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

В связи с тем, что производственные процессы в ходе строительства и эксплуатации обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai» не предполагают использование оборудования и сырья с повышенными концентрациями естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов для окружающей среды (почвы, воды, воздуха) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, в ходе осуществления проектируемой деятельности на объекте, воздействие ионизирующим излучением на окружающую среду оказываться не будет.

# 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

## 7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Обогатительная фабрика с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai» является проектируемым объектом, расположенным в Карагандинской области, Абайском районе, на земельных участках с кадастровыми номерами 09134069085 (целевое назначение – строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой комплекс с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения); 09134069086 (целевое назначение – строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

С северной стороны объект окружают земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение добыча угля пластов К2,К3 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного бассейна); с южной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – добыча угля пласта К7 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна); с западной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – строительство, эксплуатация и обслуживание железнодорожного тупика и угольного склада); с восточной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – площадка для складирования готовой продукции, строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

Координаты угловых точек месторасположения земельных участков проектируемых работ: 49°40'13.96"С, 72°50'3.57"В; 49°40'13.06"С, 72°50'6.92"В; 49°40'0.78"С, 72°49'55.24"В; 49°40'4.23"С, 72°49'46.15"В; 49°40'11.62"С, 72°49'46.78"В; 49°40'2.84"С, 72°51'2.95"В; 49°39'57.36"С, 72°51'16.77"В; 49°39'56.41"С, 72°51'6.14"В.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения площадки нет.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии свыше 1400 м в западном направлении от границ проектируемого предприятия.

## 7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Решающее значение в процессе формирования почв имеют почвообразующие или материнские породы.

Из древних пород, участвующих в процессах почвообразования, наиболее распространены третичные. Третичные породы представлены плотными пестрыми песчаными глинами, обогащенными сульфатами, хлоридами и карбонатами. Реже встречаются красноватые, серые и желтовато-серые пески и суглинки.

Более древние породы почти по всей территории перекрыты четвертичными наносами и современными отложениями, которые являются почвообразующими породами. Четвертичные образования представлены покровными суглинками, элювиальными и делювиальными отложениями, эоловыми наносами.

Основные почвообразующие породы в Карагандинской области – грубые щебенчато-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных горных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя.

Территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с темно-каштановыми почвами. В районе развития мелкосопочника на склонах преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы. По берегам водоемов развиты солонцы луговые солончаковые, в северо-восточной части – солонцы луговые степные солончаковые. Состав почв преимущественно тяжело- и среднесуглинистый.

Темно-каштановые почвы области не вполне развиты. Это маломощные и щебенчатые разновидности, формирующиеся на грубом элювии. Только по наиболее выровненным участкам межсопочных понижений залегают нормально развитые темно-каштановые почвы. Наиболее часто встречаются их солонцеватые и карбонатно-солонцеватые разновидности.

Защебненность и недоразвитость также свойственны и светло-каштановым почвам. Среди них распространены солончаки и солонцы, резко выражена комплексность почвенного покрова.

Темно-каштановые почвы имеют коричнево-серый комковато-пороховатый, книзу комковато-ореховатый гумусовый горизонт. Обычно они щебенисто-суглинистые, на глубине подстилаются плотными коренными породами. В понижениях встречаются солонцеватые варианты темно-каштановых почв. Типичные каштановые почвы отличаются более светлой окраской гумусового горизонта.

Особенностью почвенного покрова зоны распространения каштановых почв является их комплексность и пятнистый характер распределения контуров разновидностей почв. Причина пятнистости в распределении растительности и почв – микрорельеф сухих степей, с которым связаны различия в степени увлажнения и солевом режиме грунтов.

В районе проектируемых работы почвы образованы, в основном, светло-серыми и буро-желтыми суглинками, супесями с примесью минеральных солей, в увлажненных местах встречаются темно-каштановые и черноземные почвы.

Земли в районе проведения работ и на прилегающей к ним территории малоценны и для земледелия не используются. Почвы маломощны, обычно суглинистые или супесчаные с примесью обломочного материала и представляют собой, в основном, выгоны, засоренные камнями.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 12,0 м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учетом особенностей геолого-литологического строения, в разрезе выделены 1 слой и 5 инженерно-геологических элементов. Почвенно-растительный слой – 0,10 м. Слой 1 – насыпной грунт Современные средне-верхнечетвертичные отложения:

- ИГЭ 1 Песок гравелистый (Q3-4);
- ИГЭ 2 Супесь (Q3-4);
- ИГЭ 3 Суглинок (Q3-4);
- ИГЭ 4 Глина (Q3-4) Каменноугольные отложения;
- ИГЭ5 Глина (C2b).

В настоящее время естественно-природные почвы на большей части близлежащей заняты техногенными ландшафтами, селитебными зонами, превращены в «насыпные» и техногенные грунты.

Участок проектируемого объекта ТОО «GOK Sherubai», находится в Карагандинской области, Абайском районе, на земельных участках с кадастровыми номерами 09134069085, 09134069086. Площадка проектируемых работ находится в непосредственной близости от места добычи угля ТОО «Sherubai Komir».

Для оценки состояния почв в районе расположения проектируемого объекта, в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения почв в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны объектов: по добыче угля пластов К2, К3, К4, К7 ТОО «Sherubai Komir». Концентрации согласно данным химического анализа проб в зоне влияния проектируемых работ сведены в таблицу 7.2.

Согласно «Гигиеническим нормативам к безопасности среды обитания», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32, величина ПДК мк/кг почвы для валового содержания элементов в почве, указанных в таблице не установлены.

Таблица 7.1 – Результаты инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны объекта ТОО «Sherubai Komir» за 2023-2024 года

| Дата отбора | Точка отбора проб | Наименование загрязняющего вещества | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/кг) | Фактическая концентрация, мг/кг | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 кв. 2023 | т.4 – граница СЗЗ (К2, К3) | Скандий (Sc) | — | 15 | Нет |
| | | Фосфор Р | — | 800 | Нет |
| | | Сурьма (Sb) | — | 15 | Нет |

| Дата отбора | Точка отбора проб | Наименование загрязняющего вещества | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/кг) | Фактическая концентрация, мг/кг | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Марганец (Mn) | — | 300 | Нет |
| | | Свинец Pb | — | 25 | Нет |
| | | Титан (Ti) | — | 5000 | Нет |
| | | Цирконий (Zr) | — | 150 | Нет |
| | | Мышьяк (As) | — | 100 | Нет |
| | | Галлий (Ga) | — | 15 | Нет |
| | | Вольфрам (W) | — | 5 | Нет |
| | | Хром (Cr) | — | 80 | Нет |
| | | Никель (Ni) | — | 30 | Нет |
| | | Германий (Ge) | — | 1,5 | Нет |
| | | Висмут (Bi) | — | 2 | Нет |
| | | Барий (Ba) | — | 400 | Нет |
| | | Бериллий (Be) | — | 2 | Нет |
| | | Ниобий (Nb) | — | 10 | Нет |
| | | Молибден (Mo) | — | 4 | Нет |
| | | Олово (Sn) | — | 2 | Нет |
| | | Ванадий (V) | — | 120 | Нет |
| | | Литий (Li) | — | 25 | Нет |
| | | Кадмий (Cd) | — | 5 | Нет |
| | | Медь (Cu) | — | 30 | Нет |
| | | Иттербий (Yb) | — | 2,5 | Нет |
| | | Иттрий (Y) | — | 20 | Нет |
| | | Цинк (Zn) | — | 120 | Нет |
| | | Серебро (Ag) | — | 0,06 | Нет |
| | | Кобальт (Co) | — | 15 | Нет |
| | | Стронций (Sr) | — | 200 | Нет |
| 2 кв. 2024 | т.4 – граница СЗЗ (К7) | Скандий (Sc) | — | 12 | Нет |
| | | Фосфор P | — | 600 | Нет |
| | | Сурьма (Sb) | — | 15 | Нет |
| | | Марганец (Mn) | — | 1000 | Нет |
| | | Свинец Pb | — | 20 | Нет |
| | | Титан (Ti) | — | 6000 | Нет |
| | | Цирконий (Zr) | — | 200 | Нет |
| | | Мышьяк (As) | — | 100 | Нет |
| | | Галлий (Ga) | — | 10 | Нет |
| | | Вольфрам (W) | — | 5 | Нет |
| | | Хром (Cr) | — | 100 | Нет |
| | | Никель (Ni) | — | 40 | Нет |
| | | Германий (Ge) | — | 1,5 | Нет |
| | | Висмут (Bi) | — | 2 | Нет |
| | | Барий (Ba) | — | 400 | Нет |

| Дата отбора | Точка отбора проб | Наименование загрязняющего вещества | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/кг) | Фактическая концентрация, мг/кг | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бериллий (Be) | — | 2,5 | Нет |
| | | Ниобий (Nb) | — | 15 | Нет |
| | | Молибден (Mo) | — | 1,5 | Нет |
| | | Олово (Sn) | — | 1,5 | Нет |
| | | Ванадий (V) | — | 100 | Нет |
| | | Литий (Li) | — | 15 | Нет |
| | | Кадмий (Cd) | — | 5 | Нет |
| | | Медь (Cu) | — | 30 | Нет |
| | | Иттербий (Yb) | — | 2,5 | Нет |
| | | Иттрий (Y) | — | 30 | Нет |
| | | Цинк (Zn) | — | 80 | Нет |
| | | Серебро (Ag) | — | 0,15 | Нет |
| | | Кобальт (Co) | — | 15 | Нет |
| | | Стронций (Sr) | — | 250 | Нет |
| 3 кв. 2024 | т.4 – граница СЗЗ (К7) | Скандий (Sc) | — | 12 | Нет |
| | | Фосфор P | — | 600 | Нет |
| | | Сурьма (Sb) | — | 15 | Нет |
| | | Марганец (Mn) | — | 800 | Нет |
| | | Свинец Pb | — | 15 | Нет |
| | | Титан (Ti) | — | 3000 | Нет |
| | | Цирконий (Zr) | — | 150 | Нет |
| | | Мышьяк (As) | — | 100 | Нет |
| | | Галлий (Ga) | — | 15 | Нет |
| | | Вольфрам (W) | — | 5 | Нет |
| | | Хром (Cr) | — | 120 | Нет |
| | | Никель (Ni) | — | 50 | Нет |
| | | Германий (Ge) | — | 1,5 | Нет |
| | | Висмут (Bi) | — | 2 | Нет |
| | | Барий (Ba) | — | 600 | Нет |
| | | Бериллий (Be) | — | 2,5 | Нет |
| | | Ниобий (Nb) | — | 1,2 | Нет |
| | | Молибден (Mo) | — | 5 | Нет |
| | | Олово (Sn) | — | 2 | Нет |
| | | Ванадий (V) | — | 150 | Нет |
| | | Литий (Li) | — | 30 | Нет |
| | | Кадмий (Cd) | — | 5 | Нет |
| | | Медь (Cu) | — | 50 | Нет |
| | | Иттербий (Yb) | — | 1,5 | Нет |
| | | Иттрий (Y) | — | 1 | Нет |
| | | Цинк (Zn) | — | 80 | Нет |
| | | Серебро (Ag) | — | 0,05 | Нет |

| Дата отбора | Точка отбора проб | Наименование загрязняющего вещества | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/кг) | Фактическая концентрация, мг/кг | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Кобальт (Co) | — | 20 | Нет |
| | | Стронций (Sr) | — | 250 | Нет |
| 3 кв. 2024 | т.4 – граница СЗЗ (К2, К3, К4) | Нефтепродукты | — | 1,17 | Нет |
| Среднее значение по периоду 2023-2024 | | Скандий (Sc) | — | 13 | Нет |
| | | Фосфор P | — | 666,6666667 | Нет |
| | | Сурьма (Sb) | — | 15 | Нет |
| | | Марганец (Mn) | — | 700 | Нет |
| | | Свинец Pb | — | 20 | Нет |
| | | Титан (Ti) | — | 4666,666667 | Нет |
| | | Цирконий (Zr) | — | 166,6666667 | Нет |
| | | Мышьяк (As) | — | 100 | Нет |
| | | Галлий (Ga) | — | 13,33333333 | Нет |
| | | Вольфрам (W) | — | 5 | Нет |
| | | Хром (Cr) | — | 100 | Нет |
| | | Никель (Ni) | — | 40 | Нет |
| | | Германий (Ge) | — | 1,5 | Нет |
| | | Висмут (Bi) | — | 2 | Нет |
| | | Барий (Ba) | — | 466,6666667 | Нет |
| | | Бериллий (Be) | — | 2,333333333 | Нет |
| | | Ниобий (Nb) | — | 8,733333333 | Нет |
| | | Молибден (Mo) | — | 3,5 | Нет |
| | | Олово (Sn) | — | 1,833333333 | Нет |
| | | Ванадий (V) | — | 123,3333333 | Нет |
| | | Литий (Li) | — | 23,33333333 | Нет |
| | | Кадмий (Cd) | — | 5 | Нет |
| | | Медь (Cu) | — | 36,66666667 | Нет |
| | | Иттербий (Yb) | — | 2,166666667 | Нет |
| | | Иттрий (Y) | — | 17 | Нет |
| | | Цинк (Zn) | — | 93,33333333 | Нет |
| | | Серебро (Ag) | — | 0,086666667 | Нет |
| | | Кобальт (Co) | — | 16,66666667 | Нет |
| | | Стронций (Sr) | — | 233,3333333 | Нет |
| | | Нефтепродукты | — | 1,17 | Нет |

По результатам лабораторных исследований превышений установленных гигиенических нормативов в почвах, отобранных на границе СЗЗ объекта ТОО «Sherubai Komir», не обнаружено.

## 7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по строительству обогатительной фабрики и ее эксплуатации будет ограничиваться незначительным расстоянием, и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Учитывая современное состояние почв в районе расположения промышленной площадки, данное воздействие не приведет к значительным изменениям свойств почвенного покрова.

Намечаемая деятельность предполагает образование и накопление отходов в специально отведенных для этого местах (площадках) и контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным сторонним организациям на договорной основе. Захоронение отходов осуществляться не будет.

Деятельность предприятия исключает загрязнение отходами производства и потребления почвенного покрова рассматриваемого района.

Также, необходимо отметить, что работы по строительству и эксплуатации обогатительной фабрики мокрого процесса обогащения угля ТОО «GOK Sherubai» будут осуществляться на техногенно-нарушенной территории в промышленной зоне, нарушений целостности новых территорий в ходе проведения работ не предвидится.

Таблица 7.2 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на земельные ресурсы

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Почвы и недра | Нарушение почвенного покрова | 1<br>Локальное | 1<br>Кратковременное | 2<br>Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
| *Воздействие указано для этапа строительства обогатительной фабрики | | | | | | |

Таким образом, соблюдение проектных решений и существующая система управления отходами исключает негативное воздействие проектируемой деятельности на почвенные и земельные ресурсы.

## 7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Работы по строительству обогатительной фабрики мокрого процесса обогащения угля ТОО «GOK Sherubai» будут осуществляться на техногенно-нарушенной территории в промышленной зоне. Снятие ПСП предусматривается в объеме равном 8751,666 м$^3$. Хранение почвенно-растительного слоя будет осуществляться посредством организации склада ПРС (площадь склада – 2917,22 м$^2$, высота – 3 метра). В дальнейшем склад будет подвержен процессу самозаростания.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на почвенный покров в период строительства и эксплуатации объекта будут выполняться следующие природоохранные мероприятия:

– привязка к пространственному расположению производственных объектов и объектов инфраструктуры в соответствии с генеральным планом промышленной площадки;

– проведение обязательного инструктажа работников по соблюдению требований экологического законодательства;

– поддержание покрытия технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна, для уменьшения образования пыли.

– не допущение противоправного захоронения любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки;

– осуществление контроля пожарной безопасности.

Необходимо отметить, что источник воздействия на атмосферный воздух, связанный с земляными работами, 6513 (Сдувание пыли с поверхности склада ПРС) учтен в рамках сторительного и эксплуатационного этапов. Выделения загрязняющих веществ от указанного источника в атмосферный воздух рассчитаны согласно п. 9.3.1 «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы 1996. Таким образом, изначально формирование склада ПРС было учтено в рамках проведения строительного этапа обогатительной фабрики, т.к. срезка и планировка почвенно-растительного слоя будет осуществляться в период строительства обогатительной фабрики, площадь поверхности 58344,44 м$^2$. Толщина снятия ПРС – 0,15 м. Хранение почвенно-растительного слоя (объемом 8751,66 м$^3$) будет осуществляться посредством организации склада ПРС (площадь склада – 2917,22 м$^2$, высота – 3 метра). При проведении работ по снятию ПРС в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая (70-20% SiO2). Однако, после завершения строительного этапа, указанный склад продолжит располагаться на площадке предприятия. В свою очередь, данный склад подвержен самозарастанию, за счет того, что складируется плодородный слой почвы, будет происходить зарастание травянистой растительностью, в связи с чем предусматривается снижение эмиссий загрязняющих веществ от рассматриваемого участка вплоть до полного их исключения на 6 год эксплуатации обогатительной фабрики, в связи с полным озеленением склада ПРС.

## 7.5 Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга состояния почв является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Основными показателями контроля состояния почвы являются:

- определение химических элементов ассоциации загрязняющих веществ и их превышений над ПДК и фоном почв;
- содержания водорастворимых солей;
- суммарный показатель уровня загрязнения почв.

Проведение мониторинга в период строительства объекта не предусматривается, поскольку продолжительность строительно-монтажных работ составляет 5 месяцев, а источники воздействия носят непостоянный характер, связанный с выполнением отдельных этапов строительства и использованием строительной техники. При этом расчетами выбросов и рассеивания загрязняющих веществ подтверждено отсутствие превышений нормативов качества атмосферного воздух на границе СЗЗ.

Учитывая кратковременный характер строительного периода, незначительную продолжительность воздействия и отсутствие постоянных стационарных источников выбросов, проведение мониторинга на этапе строительства является нецелесообразным и не оказывает влияния на обеспечение экологической безопасности объекта.

Таким образом, программа мониторинга эмиссий сформирована применительно к периоду эксплуатации объекта, когда осуществляется постоянная производственная деятельность и возникает необходимость систематического контроля.

# 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## 8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Район проектируемых работ расположен в промышленно освоенной территории с засоленными почвами и бедной растительностью. Почвы образованы, в основном, светло-серыми и буро-желтыми суглинками, супесями с примесью минеральных солей. На них произрастают засухоустойчивые кустарники и травы: баялыч, карагайник, ковыль, полынь, типчак. В увлажненных местах встречаются темно-каштановые и черноземные почвы, поросшие различными видами бобовых, луковичных и злаковых растений.

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность.

Участок проектируемых работ по планово-картографическим материалам лесоустройства, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено. Вырубка деревьев, зеленых насаждений осуществляться не будет.

Планируемая деятельность ТОО «GOK Sherubai» окажет минимальное влияние на растительный мир, т.к. объект расположен на промышленно освоенной территории. При стабильной работе предприятия и неизменной или более усовершенствованной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия на растительный мир, оснований нет.

## 8.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25.11.2024 №ЗТ-2024-05950092 (представлен в приложении 9 к настоящему проекту), уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории проектируемых работ обнаружено не было. Указанный участок по планово-картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает.

Основными видами прямого воздействия на растительность в ходе реализации проектируемых работ будут:

– загрязнение растительности произрастаемой на территории промышленной площадки выбросами загрязняющих веществ с выхлопными газами автотранспорта и спецтехники, возможными аварийными утечками горюче-смазочных материалов, а также твердыми частицами пыли в результате проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Косвенное воздействие на растительность оказывают изменения условий произрастания растений: режима поверхностных и грунтовых вод, развитие водной и ветровой эрозии, вторичное засоление почв.

В результате реализации намечаемой деятельности, как в пределах промышленной площадки, так и в пределах области химического воздействия на атмосферный воздух режим поверхностных и грунтовых вод не нарушается, предприятия не оказывает существенного влияние на подземные и поверхностные воды.

Территория промышленной площадки расположена на пологой территории, в связи с чем воздействие на сформировавшийся режим стока поверхностный талых и дождевых вод не оказывает, а следовательно, не влияет на водную эрозию почв.

На территории предприятия существуют высотные объекты, которые оказывают влияние на аэродинамические условия ветровой нагрузки на почвы в районе промышленной площадки, однако это не приведет к значительным изменениям сформировавшейся ветровой эрозии почв на участке.

Предприятия не оказывает влияния на грунтовые воды района, что исключает воздействие на почвы в результате подъема уровня минерализованных грунтовых вод.

Участок проведения работ расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Также, работы будут осуществляться на техногенно-нарушенной территории в промышленной зоне Абайского района.

Срезка и планировка почвенно-растительного слоя будет осуществляться бульдозером, площадь поверхности 58344,44 м$^2$. Толщина снятия ПРС – 0,15 м. Разработка грунта будет осуществляться под котлован, фундаменты стаканного типа. Объем грунта, подлежащий разработке, составит – 3273 м$^3$/период.

Хранение почвенно-растительного слоя (объемом 8751,66 м$^3$) будет осуществляться посредством организации склада ПРС (площадь склада – 2917,22 м$^2$, высота – 3 метра).

При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

На территории проведения работ не предусмотрена организация накопителей опасных отходов производства и потребления.

При проведении работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Таблица 8.1 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на растительность

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Растительность | Физическое и химическое воздействие | 1 Локальное | 1 Кратковременное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

## 8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность по строительству обогатительной фабрики мокрого процесса обогащения угля ТОО «GOK Sherubai» не предполагает использование растительных ресурсов.

## 8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Как уже было отмечено в разделе 8.2 настоящей работы, воздействие на растительный покров при выполнении работ по строительству (и дальнейшей эксплуатации) обогатительной фабрики мокрого процесса обогащения угля ТОО «GOK Sherubai» с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости.

Вырубка деревьев и кустарников проектом не предусматривается.

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ, незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ. Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается.

Учитывая границы области воздействия, видовой состав растительности в районе расположения промышленной площадки, текущее антропогенное воздействие на окружающую среду в районе расположения проектируемого предприятия, а также устойчивый к антропогенной нагрузке растительный мир, данное воздействие не приведет к значительным изменениям в растительном покрове.

## 8.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения проектируемых работ, носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменений в почвенно-растительном слое и в

дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Учитывая отсутствие значимых факторов воздействия на растительный покров, рекомендации по сохранению растительности сводятся к соблюдению мероприятий, предусмотренных разделом 8.6. настоящего проекта.

## 8.6 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения работ, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

1. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.
2. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
3. Осуществлять сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации.
4. Проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности.
5. Привязка к пространственному расположению производственных объектов и объектов инфраструктуры в соответствии с генеральным планом промышленной площадки.
6. Не допущение противоправного захоронения любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

# 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

## 9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Встречаются волки, зайцы и различные виды грызунов. Из птиц: утки, совы, орлы, голуби, сорока, серая ворона, большая синица, домовой и полевой воробей. Насекомые составляют самую многочисленную группу животных региона. Среди жуков особенно широко представлены пластинчатоусые, жужелицы и усачи. Жужелицы, являясь активными хищниками, регулируют численность многих вредителей и обитают практически во всех биотопах – от сухих степей до пойменных участков рек. В начале лета часто встречается священный скарабеид, играющий ключевую роль в разложении органики. В зарослях разнотравья и возле кустарников встречаются блестящие бронзовки, питающиеся нектаром и способствующие опылению. В песчаных и солончаковых местах обитают темнотелки, хорошо приспособленные к засухе и жаре. Наряду с разнообразием жуков, Карагандинская область является местом обитания нескольких видов змей, большинство из которых не представляет опасности для человека. Наиболее распространены степная и узорчатая полозы – подвижные и быстрые змеи, активно контролирующие численность грызунов. В каменистых складчатых участках Сарыарки встречаются медянки – небольшие, спокойные змейки, питающиеся мелкими ящерицами и крупными насекомыми. Обыкновенная гадюка и степная гадюка встречаются в северных и восточных районах области, предпочитая влажные балки, опушки или каменистые склоны. Немаловажную роль в биоценозах региона играют и пауки – одни из ключевых хищников среди беспозвоночных. В степных и полупустынных участках часто встречается паук-волк, который активно охотится на поверхности почвы и регулирует численность мелких насекомых. В засушливых биотопах распространены тарантулы. На луговых участках и около водоемов нередко встречаются крестовики, создающие крупные ловчие сети и играющие важную роль в снижении численности летающих насекомых. В целом, разнообразие жуков, змей и пауков Карагандинской области отражает природное богатство региона, где каждый вид выполняет свою экологическую функцию – от разложения органики и опыления до контроля численности вредителей и грызунов.

Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не встречено.

В районе расположения участка проектируемых работ не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения работ отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не наблюдалось. При этом объект находится в непосредственной близости от участка ведения работ по добыче угля ТОО «SherubaiKomir», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор

антропогенного беспокойства.

При стабильной работе предприятия и неизменной или более усовершенствованной технологии, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия на животный мир, оснований нет.

## 9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25.11.2024 №ЗТ-2024-05950092 (представлен в приложении 9 к настоящему проекту), уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории проектируемых работ обнаружено не было. Указанный участок по планово-картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Непосредственно на проектной территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия найдено не было.

При этом, необходимо отметить, что объект планируется к размещению в районе с существующей антропогенной нагрузкой. Таким образом, при стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

## 9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов

В период активного освоения (строительство и эксплуатация промышленных объектов, автодорог и коммуникаций) рассматриваемой территории под воздействием антропогенных факторов произошло смещении ареала обитания диких видов животных без причинения особого ущерба их численности и видовому составу. В настоящее время основными представителями животного мира на территории, затрагиваемой намечаемой деятельностью, являются немногочисленные синантропные представители фауны. Наиболее распространенными из птиц являются: утки, совы, орлы, голуби, сорока, серая ворона, большая синица, домовой и полевой воробей. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

В процессе намечаемой производственной деятельности, в результате образования новых источников шумового и вибрационного воздействия, обитающие на территории представители синантропной фауны, будут вытеснены за пределы границ области воздействия без причинения особого ущерба их численности и видовому составу.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир за пределами границы области воздействия, оснований нет, т.к. результаты расчета воздействия физических факторов и рассеивания загрязняющих веществ за пределами данной территории находятся в пределах допустимых значений.

Учитывая длительный эксплуатационный период функционирования промышленных предприятий, граничащих с рассматриваемой территорией намечаемой деятельности и высокую плотность взаимного расположения производственных объектов и населенных пунктов района исследований, изменений численности и других изменений животного мира, связанных с антропогенным воздействием, не прогнозируется.

## 9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта способна влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей. На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы в районе рассматриваемого участка находится на уровне природной. Учитывая локальность проектируемых работ, в рассматриваемом районе не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таблица 9.1 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на животный мир

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Растительность | Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет | 1 Локальное | 1 Кратковременное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |

Таким образом, планируемая к осуществлению деятельность, не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические и фабрические связи, не нарушит существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

## 9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Снижение воздействия на животный мир во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова, а также поддержание в чистоте территории промышленной площадки и прилегающих площадей.

Для предотвращения негативного воздействия намечаемой деятельности на животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима;
- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных;
- сотрудникам запрещается корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.

Предприятию необходимо при проведении работ на участке соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также

обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно ст. 78 Закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «Об особо охраняемых природных территориях» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

# 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизмененные, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам. После реализации работ по строительству обогатительной фабрики рассматриваемый участок будет относится к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, строительство задний и сооружений, а также выполаживание территории под складирование сырья и материала.

С северной и северо-западной стороны от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты и техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

# 11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

## 11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по промышленному потенциалу, а также богата минералами и сырьем. Площадь территория области составляет 239045 км$^2$. Административный центр Карагандинской области – город Караганда. Область включает в себя семь районов (Абайский, Актогайский, Бухар-Жырауский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский и Шетский.) и шесть городов областного значения (Караганда, Балхаш, Сарань, Темиртау, Шахтинск и Приозерск). Численность населения области на 01.11.2024 составила 1134100 человек.

В структуре валового регионального продукта Карагандинской области, преобладающую долю занимает промышленность – 46,8%. В том числе, доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет – 34,5%, горнодобывающей промышленности – 9,1%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 2,5%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 0,7%. В структуре инвестиций наибольший объем направлен в промышленность (69,8%), деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания (1,1%), транспорт и складирование (6,4%), операции с недвижимым имуществом (12,2%), здравоохранение и социальное обслуживание населения (2,1%), оптовую и розничную торговлю (0,8%), строительство (1,3%). За последние 10 лет инвестиции в горнодобывающую промышленность увеличились в 2,8 раза, в обрабатывающую промышленность в 2,6 раза.

Город Абай, в состав которого входят территориальные отделения: Вольный, Кзыл, Н.Караган расположен в 30 км от областного центра города Караганды. Численность населения – 28444 человек. Базовыми отраслями является горнодобывающая отрасль и производственные предприятия. Известеными градообразующими предприятиями как шахта «Абайская» и ЦОФ «Восточная».

Отделение Кзыл (территориально относящееся к г. Абай) расположено в 6,5 км от районного центра город Абай и в 45 км от областного центра города Караганды.

## 11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

К работе на предприятия будут привлекаться в т.ч. местные специалисты. Численность персонала определена с учетом подмен на отпуска, невыходов по болезни и пр., а также исходя из режима работы предприятия, количества смен и их продолжительности, а также норм обслуживания технологического оборудования.

Режим работы предприятия:

- для ИТР и структурных подразделений – 8-часовой рабочий день. Начало с 8-00 часов, окончание 17-00 часов, перерыв на обед с 12-00 по 13-00 часов.
- для рабочих и ИТР производственных участков установлен 2-х сменный режим работы, согласно графику выходов.

Общее количество персонала, привлекаемого к проведению работ, составит:

- период строительства ОФ – 39 человек;

- процесс эксплуатации ОФ – в административно-бытовом корпусе – 46 человек (административные работники в смену), в производственном цеху – 82 человека (в 2 смены).

Укомплектование штатов будет производиться за счет трудовых ресурсов в соответствии с предъявляемым квалификационным требованиям, что положительно отразится на социально-экономических условиях жизни местного населения при реализации проектных решений.

Значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

Для обеспечения «обратной связи» на предприятии будет создана экологическая служба, в функции которой в том числе будет входить обеспечение связи между населением (работниками) и руководством предприятия для регулирования социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Положительное воздействие будет оказано на социально-экономическую среду, в связи с организацией местных закупок оборудования и продуктов, в связи с образованием новых трудовых мест, возможным обучением и повышением квалификации задействованного местного населения.

## 11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное эксплуатацию объекта и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов – исключается.

## 11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

## 11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны (области воздействия) предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, в период строительства, будет наблюдаться максимально на расстоянии 426 метров от крайних источников выбросов загрязняющих веществ.

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Границы области химического воздействия и границы СЗЗ (расчетная санитарно-защитная зона) на атмосферный воздух в период строительства проектируемого предприятия представлены на рисунках 2.3.1-2.3.2.

Согласно полученным расчетам приземных концентраций значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

## 11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

Планируемое мероприятие не способствует обострению социальных отношений, и искусственному появлению таких факторов как:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;

- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды.

Социальные отношения будут полностью компенсированы выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемой техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями).

# 12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

## 12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Воздействие проектируемой деятельности не вызовет значительных изменений в сформировавшихся за длительный период фоновых концентрациях загрязняющих веществ в техногенной нарушенной окружающей среде рассматриваемого района.

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Для снижения влияния производственной деятельности предлагается следующий ряд мер:

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засолонения почвенного покрова.

## 12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Значимость воздействий оценивается, основывается на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- масштаб нарушения;
- длительность нарушения;
- степень нарушения (интенсивность).

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 12.1.

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 12.2.

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 12.3.

Таблица 12.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

| **Градация** | **Пространственные границы воздействия (км или км$^2$)** | | **Балл** | **Пояснения** |
|---|---|---|---|---|
| Локальное | Площадь воздействия до 1 км$^2$ | Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта | 1 | *Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км$^2$), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ. |
| Ограниченное | Площадь воздействия до 10 км$^2$ | Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта | 2 | *Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км$^2$, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности. |
| Местное | Площадь воздействия от 10 до 100 км$^2$ | Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта | 3 | *Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км$^2$, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта. |
| Региональное | Площадь воздействия более 100 км$^2$ | Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта | 4 | *Региональное воздействие*– воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км$^2$, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций. |

Таблица 12.2 – Шкала оценки временного воздействия

| **Градация** | **Временной масштаб воздействия** | **Балл** | **Пояснения** |
|---|---|---|---|
| Кратковременное | Воздействие наблюдается до 3-х месяцев | 1 | *Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца) |
| Воздействие средней продолжительности | Воздействие наблюдается от 3-х | 2 | *Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года |

| Градация | Временной масштаб воздействия | Балл | Пояснения |
|---|---|---|---|
| | месяцев до 1 года | | |
| Продолжительное | Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет | 3 | *Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта |
| Многолетнее | Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более | 4 | *Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию). |

Таблица 12.3 – Шкала величины интенсивности воздействия

| Градиент | Описание интенсивности воздействия | Балл |
|---|---|---|
| Незначительное | Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости | 1 |
| Слабое | Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается. | 2 |
| Умеренное | Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3 |
| Сильное | Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению | 4 |

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i}_{int\ egr} = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^J$$

где:

$Q^{i}_{int\ egr}$ – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$ – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$ – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^J$ – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

В соответствии с полученным значением комплексного балла проводится оценка значимости воздействия:

- 1-8 баллов – воздействие низкой значимости;
- 9-27 баллов – воздействие средней значимости;
- 28-64 баллов – воздействие высокой значимости.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственн ый масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплекс ная оценка | Категория значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Работы по строительству обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai»** | | | | | | |
| Атмосферный воздух | Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу | 1 Локальное | 1 Кратковреме нное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
| Почвы и недра | Нарушение почвенного покрова | 1 Локальное | 1 Кратковреме нное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
| Поверхностные и подземные воды | Проведение строительных работ | 1 Локальное | 1 Кратковреме нное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
| Растительность | Физическое и химическое воздействие | 1 Локальное | 1 Кратковреме нное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
| Животный мир | Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет | 1 Локальное | 1 Кратковреме нное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что проектируемое воздействие можно оценивать как воздействие низкой значимости. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения данного региона.

## 12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность возникновения отклонений, аварий существует на любом производственном объекте.

К данным ситуациям на предприятии можно отнести ситуации, влекущие за собой аварийные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании; проливы ГСМ и т.д.

Применение современного оборудования и существующая система контроля производственных процессов позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении проектируемой деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

Учитывая, что строительные работы носят непродолжительный характер, аварийных выбросов от технологического оборудования, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, сброс сточных вод в природные объекты исключается, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Намечаемая деятельность не является опасной. Неблагоприятные последствия для окружающей среды не ожидаются.

С целью профилактики, мониторинга и раннего предупреждения аварийных инцидентов на предприятии предусмотрены плановые ремонты и ревизия всего технологического оборудования. Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Допуск к работе будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда».

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение пожаров.

Требования к пожарной безопасности:

1. Все транспортные средства, строительное оборудование и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.
2. Курение разрешается только в отведенных для этого местах.
3. Запрещается курение лежа в постели.
4. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.
5. Для размещения первичных средств пожаротушения должны устраиваться специальные пожарные щиты.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

## 12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на предприятии предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

На предприятии должен быть предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования.

5. Аварийные сбросы – сверхнормативный сброс стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф местности, вероятность низкая – на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности. В период строительства, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе.

6. Загрязнение ОС бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология проведения работ рассматриваемого объекта не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

## 12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Республики Казахстан.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»;
2. Инструкция Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п;
6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
7. Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК «Водный кодекс Республики Казахстан»;
8. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»»;
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
10. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
11. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.;
12. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов», Астана, 2004 г.;
13. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», г. Астана, 2004 г.;
14. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана, 2004 г.;
15. «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД;
16. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
17. Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МООС РК от 29.10.2010 года № 270-п.

26007761

# ЛИЦЕНЗИЯ

**19.03.2026 года** **03033Р**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"**

100012, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, улица Терешковой, строение № 2/12
БИН: 071040007864

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

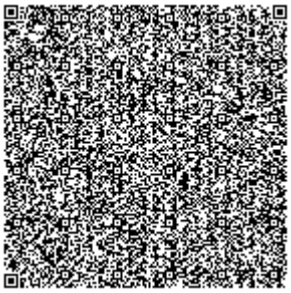
**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекмухаметов Алибек Муратович**

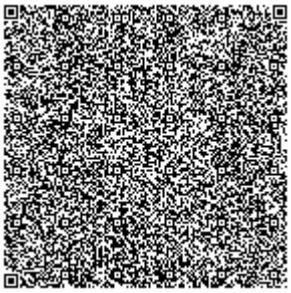
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **04.02.2008**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **Г.АСТАНА**





# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 03033Р**

**Дата выдачи лицензии 19.03.2026 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"**

100012, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, улица Терешковой, строение № 2/12, БИН: 071040007864

(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**

**Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район им.Казыбек би, улица Терешковой, строение 2/12**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

| | |
|---|---|
| **Номер приложения** | 001 |
| **Срок действия** | |
| **Дата выдачи приложения** | 19.03.2026 |
| **Место выдачи** | Г.АСТАНА |

# Приложение 2

**«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

16.01.2026 №ЗТ-2026-00144782

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Научно-исследовательский
центр "Биосфера Казахстан"

На №ЗТ-2026-00144782 от 14 января 2026 года

На ваш запрос № 3-28 от 14.01.2025г. сообщаем, что среднегодовые климатические данные за 2025 год предоставить невозможно, так как идет годовой анализ показателей, предоставляем климатические данные за период с 2020-2024 год по метеостанции Караганда.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор **ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ**

Исполнитель

**УЙСЫМБАЕВА АСЕЛЬ ДАЙЫРБЕККЫЗЫ**

тел.: +77474397837

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы: Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда, ул.Терешковой 15. Фактический адрес: г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/53
15.01.2026

**Исполнительному директору**
**ТОО «НИЦ Биосфера Казахстан»**
**В.В.Жиркову**

**Справка**
о погодных условиях

На ваш запрос № 3-28 от 14.01.2025г. сообщаем, что среднегодовые климатические данные за 2025 год предоставить невозможно, так как идет годовой анализ показателей, предоставляем климатические данные за период с 2020-2024 год по метеостанции Караганда.

Приложение 1 (1 лист).

***Примечание**: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921).*

**Директор** **Н. Шахарбаев**

*Исп: А. Косубаева*
*Тел. 87212413126*

https://seddoc.kazhydromet.kz/OHcjzN

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

**Приложение № 1**

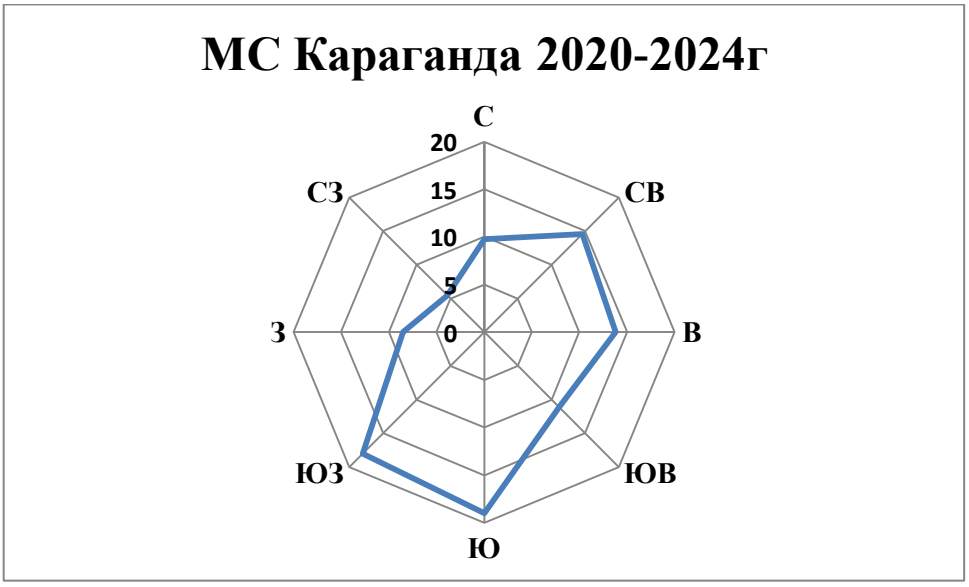
## Среднегодовые данные по МС Караганда за 2020-2024год.

| | |
|---|---|
| **Средняя минимальная температура воздуха С$^0$ холодного месяца (январь)** | -20,2 |
| **Средняя максимальная температура воздуха С$^0$ жаркого месяца (июль)** | 28,5 |
| **Среднегодовая скорость ветра м/сек** | 2,8 |
| **Среднегодовое количество осадков мм.** | 412,6 |
| **Количество дней с устойчивым снежным покровом** | 144 |
| **Годовая продолжительность жидких осадков в часах** | 236 |
| **Годовое количество дней с дождем** | 106 |

### Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год

| МС Караганда | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 15 | 14 | 11 | 19 | 18 | 8 | 5 | 9 |

### Роза ветров%




*Исп.: А. Косубаева*
*87212-41-31-26*

**«Биосфера Казахстан»**
**Ғылыми – зерттеу орталығы»**
**Жауапкершілігі шектеулі**
**серіктестігі**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»**

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мустафин көшесі , 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

Исх. № 3-28 от «14» января 2025 г.

**Руководителю**
**Филиала РГП «Казгидромет» Карагандинской и**
**Ұлытауской областям**
*г.Караганда, район Казыбек би , ул.Терешковой 15*

*О предоставлении метеорологических данных*

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» является проектной организацией, которая занимается техническим и природоохранным проектированием для действующих промышленных предприятий Республики Казахстан и для видов намечаемой хозяйственной деятельности.

В рамках проектирования по намечаемой деятельности, действующих промышленных предприятий необходимы метеорологические характеристики района их расположения.

На основании вышеизложенного, просим Вас предоставить справочный материал по данным наблюдений **метеорологической станции Караганда** за последние 5 лет (*2021-2025 гг.*):

- повторяемость направлений ветра и штилей (%) и роза ветров;
- среднегодовая скорость ветра (м/с);
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца;
- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%;
- среднее количество осадков за год;
- среднее количество дней в виде дождя за год;
- продолжительность дождей (час) за год;
- количество дней с устойчивым снежным покровом.

**Исполнительный директор**
**ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»** **В.В. Жирков**

*Исп.: Ахтан Н.А. тел.: 8(7212) 94-05-58*
*e-mail: akhtan@bskz.kz*

Приложение 5

| «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК | РГП «КАЗГИДРОМЕТ» |
| --- | --- |
| ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ | МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН |

---

*14.02.2025*

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"НИЦ \"Боисфера Казахстан\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Для обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата**
6. Разрабатываемый проект – **Проект расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША АБАЙ АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ

**ОТДЕЛ АБАЙСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ» ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

## МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
## СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002260150735 30.07.2024г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: **09:134:069:085**

| | |
|---|---|
| Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы<br>Адрес объекта недвижимости | **обл. Карагандинская, р-н Абайский, с.о. Дубовский, с. Дубовка, уч. кв. 069, уч. 85**<br>Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 85 |
| Меншік иесі (құқық иесі)<br>Собственник (правообладатель) | Құқық пайда болу негіздемесі/<br>Основание возникновения права |
| Товарищество с ограниченной ответственностью "GOK Sherubai" | **Акт приема передачи (№ Б/Н от 24.06.2024г.) - Дата регистрации: 25.07.2024 09:04**<br>**Договор об аренде земельного участка (№ 155 от 15.07.2024г.) - Дата регистрации: 25.07.2024 09:04** |

Басшы
Руководитель (қолы/подпись) **Камбаров О.М.**
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

М.П

Бас маман-тіркеуші
Главный специалист-регистратор (қолы/подпись) **Шынарбек А.Ж.**
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
АБАЙ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
АБАЙСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ҚАУЛЫ**

25.04.2024ж

Абай қаласы

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

№ 20/01

город Абай

**«Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгерту туралы**

Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 49-1-бабына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңына сәйкес, 2024 жылғы 17 сәуірдегі №7 жер комиссиясының оң қорытындысы негізінде, Абай ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ :**

1. Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, 069 есептік орамы, 085 жер учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан, алаңы 2,0722 га кадастрлық нөмірі 09-134-069-085, бөлінбейтін жер учаскесінің нысаналы мақсаты пайдалы қазбаларды өндіру, жер қойнауы кеңістігін пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін қажетті инженерлік, көліктік және өзге де инфрақұрылымды салу және орналастыру үшін нысаналы мақсатынан байыту фабрикасын салу және пайдалану (оның ішінде зертханасы бар әкімшілік-тұрмыстық корпус, қойма шаруашылығы, инженерлік желілер мен құрылыстар, көлік шаруашылығы, гидротехникалық құрылыстар) нысаналы мақсатына өзгертілсін.

2. «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне қажет:

1) осы қаулыны алған сәттен бастап он күн мерзімде жер учаскесін жалдау шартына өзгеріс енгізу үшін уәкілетті органға жүгіну;

2) Қазақстан Республикасының жер заңнамасына сәйкес жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын алу;

3) санитарлық және экологиялық талаптарды сақтау;

3. Осы қаулының орындалуын бақылау аудан әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

**Абай ауданының әкімі** **С. Оспанов**

АБАЙ АУДАНЫНЫҢ ӘКІМІ БСН 950440000635

*Орын. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел.8(72131)48317*

000457

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
АБАЙ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
АБАЙСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ҚАУЛЫ**

25.04.2024 г

Абай қаласы

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

№ 20/01

город Абай

**Об изменении целевого назначения земельного участка товарищества с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir»**

В соответствии со статьей 49-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании положительного заключения земельной комиссии №7 от 17 апреля 2024 года, акимат Абайского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ :**

1. Изменить целевое назначение неделимого земельного участка кадастровый номер 09-134-069-085, площадью 2,0722 га расположенного по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 085, с целевого назначения строительство и размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр на целевое назначение строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой корпус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения).

2. Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» необходимо:

1)в десятидневный срок с момента получения настоящего постановления обратиться в уполномоченный орган для внесения изменения в договор аренды земельного участка;

2)получить идентификационный документ на земельный участок в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

3) соблюдать санитарные и экологические нормы.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима района.

**Аким Абайского района** **С. Оспанов**

АБАЙ АУДАНЫНЫҢ ӘКІМІ БСН 950440000635

*Исп. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел.8(72131)48317*

000456

**Жер учаскесін уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) шарты**

**Абай ауданы** № 155 «15» 07 2024 ж.

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі «Жалғаберуші» деп аталатын, бірінші тараптан **«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жумабаева Жанар Бериковна 2017 жылғы 25 мамырдағы №19/08 Ереже негізінде әрекет етеді,** және бұдан әрі «Жалғаалушы» деп аталатын, екінші тараптан **"GOK Sherubai " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі директоры Тен Евгений Анатольевич атынан** төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасастық:

**1-тарау. Шарттың мәні**

1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы жер учаскесін жергілікті атқарушы органның **2024 жыл 24 маусымдағы қабылдап алу-тапсыру актісі негізінде, 2072 жылғы 06 қыркүйекке дейінгі мерзімге** жалға алушыға ақылы жалға береді.

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

мекенжайы: **Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі.**

алаңы: **2,0722 га**

кадастрлық нөмірі: **09-134-069-085**

нысаналы мақсаты: **байыту фабрикасын салу және пайдалану (зертханасы бар әкімшілік-тұрмыстық корпус, қойма шаруашылығы, гидротехникалық желілері мен құрылыстар,көлік шаруашылығы, гидротехникалық құрылыстар) .**

пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **кепілге беруден басқа, уақытша жер пайдалану (жалға алу) құқығына билік ету құқығынсыз санитарлық және экологиялық нормаларды сақтау.**

бөліну немесе бөлінбеу: **бөлінбейтін.**

**2-тарау. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы мөлшері**

3. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін жылдық төлемақы сомасы жер учаскесі орналасқан жердегі жер қатынастары бойынша уәкілетті орган жасаған есептемеде белгіленеді.

4. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы бекітілген болып табылмайды және осы Шарт талаптары өзгерген жағдайларда, сондай-ақ жерге төленетін салық және өзге де төлемдер есептеу тәртібін регламенттейтін заңнамалық актілерге енгізілетін өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға сәйкес Жалға беруші өзгертуі мүмкін.

5. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес айқындалады және оны Жалға алушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген мерзімде және одан әрі жыл сайын Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес төлемдерді жеке сәйкестендіру коды **KZ28070106KSN3002160**, мемлекеттік кірістер органының атауы **Абай ауданы бойынша Мемлекеттік кірістер басқармасы**, коды **105315**, бизнес-сәйкестендіру нөмірі **950340001114**, аудару жолымен төленуі тиіс осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын есепке сәйкес.

**3-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері**

6. Жалға алушы құқылы:

1) жерде өз бетінше шаруашылық жүргізуге, оны жер учаскесі нысаналы мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалануға;

2) өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесінде немесе өзіне тиесілі жер учаскелеріндегі жер қойнауындағы кең таралған пайдалы қазбаларды, екпелерді, жерүсті және жерасты суларын кейіннен мәмілелер жасау ниетінсіз, белгіленген тәртіппен пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдалы қасиеттерін пайдалануға;

3) жер учаскесін мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп иеліктен шығару кезіндегі шығындарды толық көлемде өтеуге;

4) белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтай отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес меншік құқығында тұрғын, өндірістік, тұрмыстық және өзге де ғимараттарды (құрылыстарды, құрылысжайларды) салуға;

5) уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалдау) құқығын шаруашылық серіктестігінің жарғылық капиталына салым ретінде, акционерлік қоғам акцияларының төлеміне немесе өндірістік кооперативке жарна ретінде беруге;

6) мемлекеттен жалдау құқығын сатып алған жағдайда, жер учаскесінің орналасқан орны бойынша уәкілетті органды хабардар ете отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгертпей, Жалға берушінің келісімінсіз осы Шарттың қолданылу мерзімі шегінде жер учаскесін (немесе оның бір бөлігін) жалға (қосалқы жалға) немесе уақытша өтеусіз пайдалануға беруге, сондай-ақ уақытша жер пайдалану құқығын иеліктен шығаруға;

7) өз міндеттерін тиісінше орындаған жағдайда, егер Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, осы Шарттың қолданылу мерзімі өткен соң басқа тұлғалар алдында басым құқықпен жаңа мерзімге осы Шартты жасасуға;

8) жалға берілетін жер учаскесін ғимараттардың, құрылыстар мен құрылысжайлардың меншік иелері сатып алатын жағдайларды қоспағанда, Қазақстан Республикасының азаматтық заңдарында белгіленген тәртіппен ортақ меншік құқығындағы үлесін бөгде тұлғаға сатуы үшін мемлекеттік меншіктен жер учаскесін сату кезінде оны басым құқықпен сатып алуға құқылы.

7. Жалға алушы міндетті:

1) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және Қазақстан Республикасының жер заңнамасының талаптарына және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

2) Осы Шарттың мерзімін ұзартқан кезде жер учаскесінің орналасқан орны бойынша жергілікті атқарушы органға осы Шарттың қолдану мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 3 (үш) ай бұрын тиісті өтінішпен жүгінуге;

3) қажет болған жағдайда 2003 жылғы 20 маусымдағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде (бұдан әрі – Жер кодексі) көзделген тәртіппен сервитуттардың берілуін қамтамасыз етуге;

4) жер пайдаланушының мекенжайы өзгерген кезде және жер пайдаланушы ауысқан жағдайда бір ай ішінде бұл туралы Жалға берушіге хабарлауға;

5) Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерлерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

6) басқа меншік иелері мен жер пайдаланушылардың құқықтарын бұзбауға;

7) Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзуға жол бермеуге;

8) жер учаскесінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезінде құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтауға;

9) тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және бұл туралы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға хабарлауға;

10) жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемді осы Шарттың талаптарына сәйкес уақтылы және толық көлемде төлеуге;

11) жыл сайын Жалға берушіден жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемнің мөлшерін анықтауға;

12) жер учаскелерінің орналасқан жері бойынша салық органдарына есепті салық кезеңінің 20 ақпанынан кешіктірмей жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлем бойынша салық есептілігін (ағымдағы төлемдер сомасының есептемесін) ұсынуға;

13) осы Шарт есепті салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін жасалған жағдайда, ағымдағы төлемдер сомаларының есептемесін осы Шарт жасалған айдан кейінгі айдың 20-сынан кешіктірмей ұсынуға;

14) Осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанда немесе салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін ол бұзылғанда ағымдағы төлемдер сомаларының қосымша есептемесін осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған (бұзылған) күннен бастап күнтізбелік он күннен кешіктірмей ұсынуға;

15) жер учаскесіне құқық беру туралы шешім қабылданған сәттен бастап алты ай мерзімде ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын төлеуге;

16) жергілікті атқарушы органның жер учаскесін беру туралы шешімінде көрсетілген мерзімде бүлінген жерлерді қалпына келтіру (аталған шарт болған жағдайда) жобасын әзірлеуге;

17) Жалға берушіні жер учаскесіне арналған барлық туындайтын ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

Жер учаскесі құрылыс мақсаттары үшін берілген жағдайда, 7-тармақ мынадай мазмұндағы 18) тармақшамен толықтырылады:

"18) Егер жобалау-сметалық құжаттамада анағұрлым ұзақ мерзім көзделмесе, объектінің құрылысын жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес оны беру туралы шешім қабылданған күннен бастап үш жыл ішінде аяқтауға міндетті.".

8. Жалға беруші құқылы:

1) осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды жүзеге асыруға;

2) жер учаскесінің нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылуын бақылауды жүзеге асыруға;

3) егер Жалға алушы осы Шартта көзделген өз міндеттерін орындамаса, жаңа мерзімге жер учаскесіне арналған шарт жасаспауға;

4) осы Шарттың 4-тармағында көзделген жағдайларда жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасын нақтылау бөлігінде осы Шартқа өзгерістер енгізуге құқылы.

9. Жалға беруші міндетті:

1) Жалға алушыға жер учаскесін осы Шарт талаптарына сай пайдалануға жарамды жай-күйде беруге;

2) Жалға алушының шығындарын өтеуге, сондай-ақ жер учаскесі мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп алып қойылған жағдайда, Жер Кодексіне және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның қалауы бойынша басқа жер учаскесін беруге;

3) Жалға алушыны жер учаскесіне қатысты барлық орын алып отырған ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

## 4-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

10. Тараптар осы Шарттың талаптарын орындамағаны не тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

11. Осы Шартта көзделмеген тараптардың жауапкершілік шаралары Қазақстан Республикасының жер заңнамасының нормаларына сәйкес қолданылады.

12. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің аяқталуы тараптарды осы мерзім аяқталғанға дейінгі оның бұзылуынан болған жауапкершіліктен босатпайды.

## 5-тарау. Өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу, сондай-ақ шартты бұзу тәртібі

13. Тараптардың уағдаластығы бойынша осы Шартқа енгізілетін барлық өзгерістер мен толықтырулар осы Шарттың ережелеріне және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмеуі тиіс, қосымша келісім түрінде ресімделеді, тараптардың уәкілетті өкілдері қол қояды және заңнамада белгіленген тәртіппен ресімделеді.

14. Осы Шарт бұзылуы мүмкін:

1) тараптардың келісімі бойынша кез келген уақытта, осы Шарттың 10-тармағында көзделген шарттық міндеттемелерді орындамағаны үшін міндетті түрде өсімақы (тұрақсыздық айыбы) төленген жағдайда;

2) тараптар осы Шартта көзделген талаптарды бұзған кезде сот шешімі бойынша біржақты тәртіппен бұзылуы мүмкін.

## 6-тарау. Дауларды қарау тәртібі

15. Осы Шарт бойынша немесе оның қолданылуына байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер немесе наразылықтар тараптар арасындағы келіссөздер жолымен шешіледі.

16. Осы Шарттан туындайтын, келіссөздер жолымен шешілмейтін барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде қаралады.

## 7-тарау. Енсерілмейтін күш мән-жайлары

17. Егер тиісінше орындау дүлей зілзалалар, әскери іс-қимылдар, ереуілдер, халықтық толқулар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдарының құқықтық актілерінде көзделген тыйым салу шараларын қоса алғанда енсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан мүмкін болмаса, егер бұл мән-жайлары тараптардың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауына тікелей әсер еткен болса, тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді ішінара немесе толық орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады.

еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан мүмкін болмаса, егер бұл мән-жайлары тараптардың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауына тікелей әсер еткен болса, тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді ішінара немесе толық орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады.

18. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мүмкін болмаған тарап олар басталған сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күнінен кешіктірмей бұл туралы екінші тарапты жазбаша хабардар етуге және тиісті дәлелдемелерді ұсынуға міндетті.

19. 17-тармақта көрсетілген мән-жайлары құзыретті мемлекеттік органдармен және ұйымдармен расталуы тиіс.

20. Тиісті деңгейде хабардар етпеу, тарапты осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босататын негіз ретінде жоғарыда көрсетілген кез келген мән-жайға сілтеме жасау құқығынан айырады.

21. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары тоқтатылғаннан кейін тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындауды дереу жаңартады.

**8-тарау. Қорытынды ережелер**

22. Осы Шарт жасалған сәттен бастап күшіне енеді және "Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы" 2007 жылғы 26 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңында көзделген тәртіппен міндетті тіркеуге жатады және **2024 жылғы " 15"шілдеден 2072 жылғы" 06 " қыркүйекке дейін** аралығында қолданыста болады.

23. Осы Шарт үш данада жасалды, оның біреуі "Жалға алушыға", басқалары – "Жалға берушіге"беріледі.

**9-Тараптардың заңды адресі мен реквизиттері.**

| «ЖАЛҒА БЕРУШЫ»: | «ЖАЛҒААЛУШЫ»: |
|---|---|
| **«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жанар Бериковна Жумабаева** | **«GOK Sherubai» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан директор Тен Евгений Анатольевич. 2024 жылғы 14 маусымдағы№2 сенімхат бойынша өкілі РецТатьяна Анатольевна** |
| **Мекенжайы:** Қарағанды облысы, Абай ауданы, Абай қаласы, Абай көшесі, 26 құрылыс. | **Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Жанибеков көшесі 45 үй.** |
| **БСН 150440001616** | **Байланыс телефоны: 87086204511** |
| | **БСН 240640015840** |
| М.О. _____ (қолы) | М.О. _____ (қолы) |

**Договор**
**временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка**

**Абайский район** № 155 «15» 07 2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, **ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»**, в лице **руководителя отдела Жумабаевой Жанар Бериковны** действующего на основании **Положения № 19/08 от 25 мая 2017 года** именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и **товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai» в лице директора Тен Евгения Анатольевича** именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

**Глава 1. Предмет Договора**

1. Арендодатель предоставляет Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании **акта приема-передачи от 24.06.2024 года, сроком до 06 сентября 2072 года.**

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: **Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ.**

площадь: **2,0722 га.**

кадастровый номер: **09-134-069-085**

целевое назначение: **строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой корпус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения).**

ограничения в использовании и обременения: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.**

делимость или неделимость: **неделимый.**

**Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками**

3. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

4. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

5. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем, ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на индивидуальный идентификационный код **KZ28070106KSN3002160**, наименование органа государственных доходов **Управление государственных доходов по Абайскому району**, код **105315**, бизнес - идентификационный номер **950340001114,** согласно расчету который является неотъемлемой частью настоящего договора.

**Глава 3. Права и обязанности сторон**

6. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

2) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;

3) на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

4) возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

5) передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив;

6) сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государства и уведомления уполномоченного органа по месту нахождения земельного участка;

7) на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

8) на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретается собственниками зданий, строений и сооружений.

7. Арендатор обязан:

1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

2) при продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахож земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоя Договора;

3) в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным коде Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);

4) при изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить об Арендодателю;

5) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

6) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

7) не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

8) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строитель экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные и иные специальные требования (нормы, правила, нормати

9) в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценн приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использова объектов историко-культурного наследия;

10) своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с услов настоящего Договора;

11) ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

12) представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового период

13) в случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять ра сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

14) по окончанию срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного налого периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со окончания срока действия (расторжения) настоящего Договора;

15) в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок оплатить по сельскохозяйственного производства;

16) в срок указанный в решении местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка разрабо проект рекультивации нарушенных земель (в случае наличия данного условия);

17) известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участок.

В случае предоставления земельного участка для целей строительства пункт 7 дополняется подпунктом 18) следую содержания:

"18) завершить строительство объекта в соответствии с целевым назначением земельного участка, в течение трех л дня принятия решения о его предоставлении, если более длительный срок не предусмотрен проектно-сме документацией.".

8. Арендодатель имеет право:

1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязанно предусмотренные настоящим Договором;

4) вносить изменения в настоящий Договор в части уточнении суммы платы за пользование земельным участко случаях, предусмотренных в пункте 4 настоящего Договора.

9. Арендодатель обязан:

1) предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с услови настоящего Договора;

2) возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в соответств Земельным Кодексом и законодательством Республики Казахстан, в случае принудительного изъятия земельного уча для государственных нужд;

3) известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

## Глава 4. Ответственность сторон

10. Стороны несут ответственность за невыполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Догово соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с норм земельного законодательства Республики Казахстан.

12. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от ответственности за его наруше имевшее место до истечения этого срока.

## Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

13. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоре положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнительн соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установлен законодательством порядке.

14. Настоящий Договор может быть расторгнут:

1) по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполне договорных обязательств, предусмотренных в пункте 10 настоящего Договора.

2) в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоя Договором.

## Глава 6. Порядок рассмотрения споров

15. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

## Глава 6. Порядок рассмотрения споров

15. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

16. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

## Глава 7. Обстоятельства непреодолимой силы

17. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

18. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

19. Обстоятельства, указанные в пункте 17 должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

20. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

21. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно возобновляет исполнение обязательств по настоящему Договору.

## Глава 8. Заключительные положения

22. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения и подлежит обязательной регистрации в порядке, предусмотренном Законом Республики Казахстан от 26 июля 2007 года "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество" и действует с **"15" июля 2024 года по "06" сентября 2072 года.**

23. Настоящий Договор составлен в трех экземплярах, один из которых передается "Арендатору", другие – "Арендодателю".

## 9. Юридические адреса и реквизиты сторон:

**«Арендодатель»**

**Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» Жумабаева Жанар Бериковна.**

**Адрес:** Карагандинская область, Абайский район, город Абай, улица Абая, строение 26.

**БИН 150440001616**

М.П. _____ (подпись)

**«Арендатор»**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai» в лице директора Тен Евгения Анатольевича. Представитель по доверенности№2 от 14 июня 2024 года Рец Татьяна Анатальевна.**

**Адрес:** Карагандинская область, город Караганда, улица Жанибекова 45.

**Контактный телефон: 87086204511**

**БИН 240640015840**

М.П. _____ (подпись)

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ 22

| | |
|---|---|
| ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 25.07.04 | |
| ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 09:04 | |
| 00226015 0735 | |

КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҰЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ Чодубовский Чудовка уч. кв. 069 уч. 85

| | |
|---|---|
| ТІРКЕУШІ (МАМАН) | ҚОЛЫ |
| БАСШЫСЫ | ҚОЛЫ |
| БАСШЫ | ҚОЛЫ |

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

ТІГІЛГЕН, ТІГІЛГЕН ЖӘНЕ БЕКІТІЛГЕН

Барлығы 4 парақ

п. 24 ж. « 25 » 07

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

ТІГІЛГЕН, ТІГІЛГЕН ЖӘНЕ БЕКІТІЛГЕН

Барлығы 4 парақ

п. 24 ж. « 25 » 07

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ**
**АБАЙ АУДАНЫНЫҢ**
**ӘКІМДІГІ**

**ЕКІМАТ**
**АБАЙСКОГО РАЙОНА**
**КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

# ҚАУЛЫ

2023 жыл 06 желтоқсан

Абай қаласы

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 42/01

город Абай

**«Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер учаскесіне уақытша өтеу жер пайдалану құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасының Жер кодексіне 17 бабына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 31 бабына Заңына сәйкес, 2023 жылғы 03 шілдедегі №13 комиссияның оң қорытындысы, 2023 жылғы 11 тамыздағы №379 бұйрығымен бекітілген жерге орналастыру жобасы негізінде, «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің өтінішін мен материалдарын қарастырып, Абай ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметінің, қорғаныстың, ұлттық қауіпсіздіктің мұқтаждары үшін және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жерлер санатынан «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің Дубовка ауылдық округінің, Абай ауданы, Қарағанды облысы жерінде орналасқан, алаңы 2,0722 га, пайдалы қазбаларды өндіру, жер қойнауы кеңістігін пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін қажетті инженерлік, көліктік және өзге де инфрақұрылымды салу және (немесе) орналастыру үшін бөлінбейтін жер учаскесіне 49 (қырық тоғыз) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы берілсін.

2. «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің тиісті санаттағы жерлерге базалық мөлшерлеменің 120 пайызы мөлшерінде жер учаскесін пайдаланғаны үшін жыл сайынғы жалдау ақысы белгіленсін.

3. «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің қажет:

1) осы қаулыны алған сәттен бастап он күн мерзімде жер учаскесін жалға алу шартын жасасу үшін уәкілетті органға жүгінуге құқылы;

000356



2) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жер учаскелеріне сәйкестендіру құжатын алу;

3) кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалға алу) құқығына билік ету құқығысыз, санитарлық және экологиялық талаптарды сақтау;

4. «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер учаскесіне уақытша өтеу жер пайдалану құқығын беру туралы» қаулының орындалуын бақылауды жетекшілік ететін аудан әкіміне орынбасарына жүктелсін.

**Абай ауданының әкімі** **С. Оспанов**

Е. Аскаров
К. Кабдуалиева
Б. Муталяпова
Д. Мырзахметова
А. Сейфуллина
М. Кусаинова
Е. Шестакова

*Орынд. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел:8(72131)47096*

ӘКІМДІГІ

КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

# ҚАУЛЫ

06 сентября 2023 г.

Абай қаласы

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 42/01

город Абай

Аким Абайского района

**О предоставлении Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» права временного возмездного землепользования на земельный участок**

В соответствии со статьей 17 Земельного кодекса Республики Казахстан, статьей 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании положительного заключения комиссии №13 от 03 июля 2023 года, землеустроительного проекта, утвержденного приказом №379 от 11 августа 2023 года, рассмотрев заявление и материалы Товарищества с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir», акимат Абайского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить из категории земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» право временного возмездного землепользования сроком на 49 (сорок девять) лет, на неделимый земельный участок, для строительства и (или) размещения инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр, расположенных на землях Карагандинской области, Абайского района, Дубовского сельского округа, площадью 2,0722 га.

2. Установить Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» ежегодную арендную плату за пользованием земельным участком в размере 120 процентов от базовой ставки на земли соответствующей категории.

3. Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» необходимо:

1) в десятидневный срок с момента получения настоящего постановления обратиться в уполномоченный орган для заключения договора аренды земельного участка;

000355

с законодательством Республики Казахстан;

3) соблюдать санитарные и экологические нормы, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог;

4. Контроль за исполнением постановления «О предоставлении Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» права временного возмездного землепользования на земельный участок» возложить на курирующего заместителя акима района.

С. Оспанов

ЖШС. цифрлық хар

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ 23
ӨТІНІШ № 00223798935 3
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 31.05.24
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 15:15 (САҒАТ МИНУТ)
КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: с. Дубовка
ТІРКЕУШІ (МАМАН) Мухасатова КОПЫ
БӨЛІМ БАСШЫСЫ КОПЫ
БАСШЫ Камитаров КОПЫ

Бірлік. прав, цифрлық цифрлық хар

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ 23
ӨТІНІШ № 00225153864 4
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 25.12.23
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 14:35 (САҒАТ МИНУТ)
КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: с. Дубовка
ТІРКЕУШІ (МАМАН) Мухасатова КОПЫ
БӨЛІМ БАСЫНЫСЫ КОПЫ
БАСЫНЫСЫ Камитаров КОПЫ

Е. Аскаров
К. Кабдуалиева
Б. Муталяпова
Д. Мырзахметова
Сейфуллина
М. Кусаинова
Е. Шестакова

*Исп. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел:8(72131)47096*

**Жер учаскесін уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау)**
**шарты**

**Абай ауданы** **№** 306 **«29» 09. 2023 ж.**

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі «Жалғаберуші» деп аталатын, бірінші тараптан **«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жумабаева Жанар Бериковна 2017 жылғы 25 мамырдағы №19/08 Ереже негізінде әрекет етеді**, және бұдан әрі «Жалғаалушы» деп аталатын, екінші тараптан **"Sherubai komir" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі директоры Жаппаргалиева Болата Елеуовича атынан** төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасастық:

**1-тарау. Шарттың мәні**

1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы жер учаскесін жергілікті атқарушы органның **Абай ауданы әкімдігінің 2023 жылғы 06 қыркүйектегі №45/01 қаулысы негізінде, 2072 жылғы 06 қыркүйекке дейінгі мерзімге** жалға алушыға ақылы жалға береді.

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

мекенжайы: **Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі.**

алаңы: **2,0722 га**

кадастрлық нөмірі: **09-134-069-085**

нысаналы мақсаты: **пайдалы қазбаларды өндіру, жер қойнауы кеністігін пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін қажетті инженерлік, көліктік және өзге де инфрақұрылымды салу және орналастыру үшін.**

пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **кепілге беруден басқа, уақытша жер пайдалану (жалға алу) құқығына билік ету құқығынсыз санитарлық және экологиялық нормаларды сақтау.**

бөліну немесе бөлінбеу: **бөлінбейтін.**

**2-тарау. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы мөлшері**

3. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін жылдық төлемақы сомасы жер учаскесі орналасқан жердегі жер қатынастары бойынша уәкілетті орган жасаған есептемеде белгіленеді.

4. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы бекітілген болып табылмайды және осы Шарт талаптары өзгерген жағдайларда, сондай-ақ жерге төленетін салық және өзге де төлемдер есептеу тәртібін регламенттейтін заңнамалық актілерге енгізілетін өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға сәйкес Жалға беруші өзгертуі мүмкін.

5. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес айқындалады және оны Жалға алушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген мерзімде және одан әрі жыл сайын Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес төлемдерді жеке сәйкестендіру коды **KZ24070105KSN0000000**, мемлекеттік кірістер органының атауы **Абай ауданы бойынша Мемлекеттік кірістер басқармасы**, коды **105315**, бизнес-сәйкестендіру нөмірі **980640000886**, аудару жолымен төленуі тиіс осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын есепке сәйкес.

**3-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері**

6. Жалға алушы құқылы:

1) жерде өз бетінше шаруашылық жүргізуге, оны жер учаскесі нысаналы мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалануға;

2) өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесінде немесе өзіне тиесілі жер учаскелеріндегі жер қойнауындағы кен таралған пайдалы қазбаларды, екпелерді, жерүсті және жерасты суларын кейіннен мәмілелер жасау ниетінсіз, белгіленген тәртіппен пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдалы қасиеттерін пайдалануға;

3) жер учаскесін мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп иеліктен шығару кезіндегі шығындарды толық көлемде өтеуге;

4) белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтай отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес меншік құқығында тұрғын, өндірістік, тұрмыстық және өзге де ғимараттарды (құрылыстарды, құрылысжайларды) салуға;

5) уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалдау) құқығын шаруашылық серіктестігінің жарғылық капиталына салым ретінде, акционерлік қоғам акцияларының төленіне немесе өндірістік кооперативке жарна ретінде беруге;

6) мемлекеттен жалдау құқығын сатып алған жағдайда, жер учаскесінің орналасқан орны бойынша уәкілетті органды хабардар ете отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгертпей, Жалға берушінің келісімінсіз осы Шарттың қолданылу мерзімі шегінде жер учаскесін (немесе оның бір бөлігін) жалға (қосалқы жалға) немесе уақытша өтеусіз пайдалануға беруге, сондай-ақ уақытша жер пайдалану құқығын иеліктен шығаруға;

7) өз міндеттерін тиісінше орындаған жағдайда, егер Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, осы Шарттың қолданылу мерзімі өткен соң басқа тұлғалар алдында басым құқықпен жаңа мерзімге осы Шартты жасасуға;

8) жалға берілетін жер учаскесін ғимараттардың, құрылыстар мен құрылысжайлардың меншік иелері сатып алатын жағдайларды қоспағанда, Қазақстан Республикасының азаматтық заңдарында белгіленген тәртіппен ортақ меншік құқығындағы үлесін бөгде тұлғаға сатуы үшін мемлекеттік меншіктен жер учаскесін сату кезінде оны басым құқықпен сатып алуға құқылы.

7. Жалға алушы міндетті:

1) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және Қазақстан Республикасының жер заңнамасының талаптарына және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

2) Осы Шарттың мерзімін ұзартқан кезде жер учаскесінің орналасқан орны бойынша жергілікті атқарушы органға осы Шарттың қолдану мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 3 (үш) ай бұрын тиісті өтінішпен жүгінуге;

3) қажет болған жағдайда 2003 жылғы 20 маусымдағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде (бұдан әрі – Же кодексі) көзделген тәртіппен сервитуттардың берілуін камтамасыз етуге;

4) жер пайдаланушының мекенжайы өзгерген кезде және жер пайдаланушы ауысқан жағдайда бір ай ішінде бұл турал Жалға берушіге хабарлауға;

5) Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерлерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

6) басқа меншік иелері мен жер пайдаланушылардың құқықтарын бұзбауға;

7) Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзуға жол бермеуге;

8) жер учаскесінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезінде құрылыс, экологиялық, санитариялық гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтауға;

9) тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жұмыстарды одан әр жүргізуді тоқтата тұруға және бұл туралы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану жөніндегі уәкілетт органға хабарлауға;

10) жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемді осы Шарттың талаптарына сәйкес уақтылы және толық көлемде төлеуге;

11) жыл сайын Жалға берушіден жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемнің мөлшерін анықтауға;

12) жер учаскелерінің орналасқан жері бойынша салық органдарына есепті салық кезеңінің 20 ақпанынан кешіктірмей жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлем бойынша салық есептілігін (ағымдағы төлемдер сомасының есептемесін ұсынуға;

13) осы Шарт есепті салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін жасалған жағдайда, ағымдағы төлемдер сомаларының есептемесін осы Шарт жасалған айдан кейінгі айдың 20-сынан кешіктірмей ұсынуға;

14) Осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанда немесе салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін ол бұзылғанда ағымдағы төлемдер сомаларының қосымша есептемесін осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған (бұзылған) күннен бастап күнтізбелік он күннен кешіктірмей ұсынуға;

15) жер учаскесіне құқық беру туралы шешім қабылданған сәттен бастап алты ай мерзімде ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын төлеуге;

16) жергілікті атқарушы органның жер учаскесін беру туралы шешімінде көрсетілген мерзімде бүлінген жерлерді қалпына келтіру (аталған шарт болған жағдайда) жобасын әзірлеуге;

17) Жалға берушіні жер учаскесіне арналған барлық туындайтын ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

Жер учаскесі құрылыс мақсаттары үшін берілген жағдайда, 7-тармақ мынадай мазмұндағы 18) тармақшамен толықтырылады:

"18) Егер жобалау-сметалық құжаттамада анағұрлым ұзақ мерзім көзделмесе, объектінің құрылысын жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес оны беру туралы шешім қабылданған күннен бастап үш жыл ішінде аяқтауға міндетті.".

8. Жалға беруші құқылы:

1) осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды жүзеге асыруға;

2) жер учаскесінің нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылуын бақылауды жүзеге асыруға;

3) егер Жалға алушы осы Шартта көзделген өз міндеттерін орындамаса, жаңа мерзімге жер учаскесіне арналған шарт жасаспауға;

4) осы Шарттың 4-тармағында көзделген жағдайларда жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасын нақтылау бөлігінде осы Шартқа өзгерістер енгізуге құқылы.

9. Жалға беруші міндетті:

1) Жалға алушыға жер учаскесін осы Шарт талаптарына сай пайдалануға жарамды жай-күйде беруге;

2) Жалға алушының шығындарын өтеуге, сондай-ақ жер учаскесі мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп алып қойылған жағдайда, Жер Кодексіне және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның қалауы бойынша басқа жер учаскесін беруге;

3) Жалға алушыны жер учаскесіне қатысты барлық орын алып отырған ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

## 4-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

10. Тараптар осы Шарттың талаптарын орындамағаны не тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

11. Осы Шартта көзделмеген тараптардың жауапкершілік шаралары Қазақстан Республикасының жер заңнамасының нормаларына сәйкес қолданылады.

12. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің аяқталуы тараптарды осы мерзім аяқталғанға дейінгі оның бұзылуынан болған жауапкершіліктен босатпайды.

## 5-тарау. Өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу, сондай-ақ шартты бұзу тәртібі

13. Тараптардың уағдаластығы бойынша осы Шартқа енгізілетін барлық өзгерістер мен толықтырулар осы Шарттың ережелеріне және Қазақстан Республикасының заннамасына қайшы келмеуі тиіс, қосымша келісім түрінде ресімделеді, тараптардың уәкілетті өкілдері қол қояды және заннамада белгіленген тәртіппен ресімделеді.

14. Осы Шарт бұзылуы мүмкін:

1) тараптардың келісімі бойынша кез келген уақытта, осы Шарттың 10-тармағында көзделген шарттық міндеттемелерді орындамағаны үшін міндетті түрде өсімақы (тұрақсыздық айыбы) төленген жағдайда;

2) тараптар осы Шартта көзделген талаптарды бұзған кезде сот шешімі бойынша біржақты тәртіппен бұзылуы мүмкін.

## 6-тарау. Дауларды қарау тәртібі

15. Осы Шарт бойынша немесе оның қолданылуына байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер немесе наразылықтар тараптар арасындағы келіссөздер жолымен шешіледі.

16. Осы Шарттан туындайтын, келіссөздер жолымен шешілмейтін барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде каралады.

## 7-тарау. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары

17. Егер тиісінше орындау дүлей зілзалалар, әскери іс-қимылдар, ереуілдер, халықтық толқулар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдарының құқықтық актілерінде көзделген тыйым салу шараларын қоса алғанда еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан мүмкін болмаса, егер бұл мән-жайлары тараптардың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауына тікелей әсер еткен болса, тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді ішінара немесе толық орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады.

18. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мүмкін болмаған тарап олар басталған сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күнінен кешіктірмей бұл туралы екінші тарапты жазбаша хабардар етуге және тиісті дәлелдемелерді ұсынуға міндетті.

19. 17-тармақта көрсетілген мән-жайлары құзыретті мемлекеттік органдармен және ұйымдармен расталуы тиіс.

20. Тиісті деңгейде хабардар етпеу, тарапты осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босататын негіз ретінде жоғарыда көрсетілген кез келген мән-жайға сілтеме жасау құқығынан айырады.

21. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары тоқтатылғаннан кейін тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындауды дереу жаңартады.

**8-тарау. Қорытынды ережелер**

22. Осы Шарт жасалған сәттен бастап күшіне енеді және "Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы" 2007 жылғы 26 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңында көзделген тәртіппен міндетті тіркеуге жатады және **2023 жылғы " 29 "қыркүйектен 2072 жылғы" 06 " қыркүйекке дейін** аралығында қолданыста болады.

23. Осы Шарт үш данада жасалды, оның біреуі "Жалға алушыға", басқалары – "Жалға берушіге"беріледі.

**9-Тараптардың заңды адресі мен реквизиттері.**

**«ЖАЛҒА БЕРУШЫ»:**
**«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жанар Бериковна Жумабаева**

**Мекенжайы:** Қарағанды облысы, Абай ауданы, Абай қаласы, Абай көшесі, 26 құрылыс.

**БСН 150440001616**

М.О. _____ (қолы)

**«ЖАЛҒААЛУШЫ»:**
**«Sherubai komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан директор Жаппаргалиев Болат Елеуович.**
**2023 жылғы 15 маусымдағы№2 сенімхат бойынша өкілі РецТатьяна Анатольевна**

**Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Абай ауданы, Қарабас кенті, Жамбыл көшесі, 3А құрылыс.**

**Байланыс телефоны: 87086204511**

**БСН 140240006231**

М.О. _____ (қолы)

**Договор**
**временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка**

**Абайский район** № 306 «29» 09 . 2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, **ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»**, в лице **руководителя отдела Жумабаевой Жанар Бериковны** действующего на основании **Положения № 19/08 от 25 мая 2017 года** именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и **товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai komir» в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича** именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

**Глава 1. Предмет Договора**

1. Арендодатель предоставляет Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании **постановления акимата Абайского района №45/01 от 06 сентября 2023 года, сроком до 06 сентября 2072 года.**

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: **Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ.**

площадь: **2,0722 га.**

кадастровый номер: **09-134-069-085**

целевое назначение: **для строительства и размещения инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр.**

ограничения в использовании и обременения: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.**

делимость или неделимость: **неделимый.**

**Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками**

3. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

4. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

5. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем, ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на индивидуальный идентификационный код **KZ24070105KSN0000000**, наименование органа государственных доходов **Управление государственных доходов по Абайскому району**, код **105315**, бизнес - идентификационный номер **980640000886,** согласно расчету который является неотъемлемой частью настоящего договора.

**Глава 3. Права и обязанности сторон**

6. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

2) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;

3) на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

4) возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

5) передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив;

6) сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государства и уведомления уполномоченного органа по месту нахождения земельного участка;

7) на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

8) на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретается собственниками зданий, строений и сооружений.

7. Арендатор обязан:

1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

2) при продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нах земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока на Договора;

3) в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным к Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);

4) при изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить Арендодателю;

5) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

6) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

7) не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

8) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строит экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные и иные специальные требования (нормы, правила, норм

9) в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ц приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использ объектов историко-культурного наследия;

10) своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с усл настоящего Договора;

11) ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

12) представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчет текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового пер сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

13) в случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять

14) по окончанию срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного нал периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней окончания срока действия (расторжения) настоящего Договора;

15) в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок оплатить сельскохозяйственного производства;

16) в срок указанный в решении местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка разра проект рекультивации нарушенных земель (в случае наличия данного условия);

17) известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участо

В случае предоставления земельного участка для целей строительства пункт 7 дополняется подпунктом 18) следу содержания:

"18) завершить строительство объекта в соответствии с целевым назначением земельного участка, в течение трех дня принятия решения о его предоставлении, если более длительный срок не предусмотрен проектно-см документацией.".

8. Арендодатель имеет право:

1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязан предусмотренные настоящим Договором;

4) вносить изменения в настоящий Договор в части уточнении суммы платы за пользование земельным участ случаях, предусмотренных в пункте 4 настоящего Договора.

9. Арендодатель обязан:

1) предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с усло настоящего Договора;

2) возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в соответст Земельным Кодексом и законодательством Республики Казахстан, в случае принудительного изъятия земельного уч для государственных нужд;

3) известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

## Глава 4. Ответственность сторон

10. Стороны несут ответственность за невыполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Догов соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нор земельного законодательства Республики Казахстан.

12. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от ответственности за его наруше имевшее место до истечения этого срока.

## Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

13. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоре положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнитель соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установлен законодательством порядке.

14. Настоящий Договор может быть расторгнут:

1) по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполне договорных обязательств, предусмотренных в пункте 10 настоящего Договора.

2) в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоя Договором.

## Глава 6. Порядок рассмотрения споров

15. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

16. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

## Глава 7. Обстоятельства непреодолимой силы

17. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

18. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

19. Обстоятельства, указанные в пункте 17 должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

20. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

21. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно возобновляет исполнение обязательств по настоящему Договору.

## Глава 8. Заключительные положения

22. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения и подлежит обязательной регистрации в порядке, предусмотренном Законом Республики Казахстан от 26 июля 2007 года "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество" и действует с **"29" сентября 2023 года по "06" сентября 2072 года.**

23. Настоящий Договор составлен в трех экземплярах, один из которых передается "Арендатору", другие – "Арендодателю".

## 9. Юридические адреса и реквизиты сторон:

**«Арендодатель»**

**Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» Жумабаева Жанар Бериковна.**

**Адрес:** Карагандинская область, Абайский район, город Абай, улица Абая, строение 26.

**БИН 150440001616**

М.П. _____ (подпись)

**«Арендатор»**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai komir» в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича.**
**Представитель по доверенности№2 от 15 июня 2023 года Рец Татьяна Анатальевна.**

**Адрес:** Карагандинская область, Абайский район, поселок Карабас, улица Джамбула, строение 3А.

**Контактный телефон: 87086204511**

**БИН 140240006231**

М.П. _____ (подпись)

цмен. идентиф. хар

| ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ | 23 |
|---|---|
| ӨТІНІШ № 002257989353 | ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 31.05.21<br>ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 15:15 (САҒАТ. МИНУТ) |
| КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085 | |
| ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: с. Дубовка уч.кв. 069 уч. 85 | |
| ТІРКЕУШІ (МАМАН) Алмабетова | ҚОЛЫ |
| БӨЛІМ БАСШЫСЫ | ҚОЛЫ |
| БАСШЫ Камбаров | ҚОЛЫ |

вернекн. прав, цмен. идентиф. хар

| ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ | 23 |
|---|---|
| ӨТІНІШ № 002251538644 | ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 25.12.23<br>ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 14:35 (САҒАТ. МИНУТ) |
| КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085 | |
| ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: с. Дубовка уч.кв. 069 уч. 85 | |
| ТІРКЕУШІ (МАМАН) Ахмалатбаева | ҚОЛЫ |
| БӨЛІМ БАСШЫСЫ | ҚОЛЫ |
| БАСШЫ Камбаров | ҚОЛЫ |

"Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
еспублика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ"Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района"
Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

## Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
## Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

**жер телімі / земельный участок**
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

| | | |
|---|---|---|
| дын ала тіркеу ресі: едварительный рес регистрации: | **Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, Дубовка ауылы, 069 есептік квартал Жер телімі №85** | **Республика Казахстан, область Карагандинская, район Абайский, сельский округ Дубовский, село Дубовка, учетный квартал 069 Земельный участок №85** |
| кенжайдың тіркеу ды: гистрационный код реса: | **2202300008581507** | |
| ъектінің паттамасы: исание объекта: | **Для размещения инженерной транспортной и иной инфраструктуры для проведения операций по добыче полезных ископаемых** | |
| ъектінің санаты: егория объекта: | **Жер телімі** | **Земельный участок** |
| дастрлық нөмірі: дастровый номер: | **09-134-069-085** | |
| кеу күні: та регистрации: | **18.10.2023** | |
| гіздеме құжат: кумент основание: | **Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 432 от 02.08.2023** | **Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 432 от 02.08.2023** |
| рілген күні: та выдачи: | **18.10.2023** | |

НӨМІРЛЕНГЕН, ТІГІЛГЕН ЖӘНЕ БЕКІТІЛГЕН

Барлығы 6 парақ

20 23 ж. «25» 12

ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ
НӨМІРЛЕНТІРІЛІП, ТІГІЛІП ЖӘНЕ БЕКІТІЛІПТІ

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ**
**АБАЙ АУДАНЫНЫҢ**
**ӘКІМДІГІ**

**АКИМАТ**
**АБАЙСКОГО РАЙОНА**
**КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ҚАУЛЫ**

25.04.2024г

Абай қаласы

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

№ 20/01.

город Абай

**«Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгерту туралы**

Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 49-1-бабына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңына сәйкес, 2024 жылғы 17 сәуірдегі №7 жер комиссиясының оң қорытындысы негізінде, Абай ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ :**

1. Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, 069 есептік орамы, 085 жер учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан, алаңы 2,0722 га кадастрлық нөмірі 09-134-069-085, бөлінбейтін жер учаскесінің нысаналы мақсаты пайдалы қазбаларды өндіру, жер қойнауы кеңістігін пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін қажетті инженерлік, көліктік және өзге де инфрақұрылымды салу және орналастыру үшін нысаналы мақсатынан байыту фабрикасын салу және пайдалану (оның ішінде зертханасы бар әкімшілік-тұрмыстық корпус, қойма шаруашылығы, инженерлік желілер мен құрылыстар, көлік шаруашылығы, гидротехникалық құрылыстар) нысаналы мақсатына өзгертілсін.

2. «Sherubai Komir» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне қажет:

1) осы қаулыны алған сәттен бастап он күн мерзімде жер учаскесін жалдау шартына өзгеріс енгізу үшін уәкілетті органға жүгіну;

2) Қазақстан Республикасының жер заңнамасына сәйкес жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын алу;

3) санитарлық және экологиялық талаптарды сақтау;

3. Осы қаулының орындалуын бақылау аудан әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

**Абай ауданының әкімі** **С. Оспанов**

*Орын. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел.8(72131)48317*

000457

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ**
**АБАЙ АУДАНЫНЫҢ**
**ӘКІМДІГІ**

**АКИМАТ**
**АБАЙСКОГО РАЙОНА**
**КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ҚАУЛЫ**

25.04.2024г

Абай қаласы

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

№ 20/01

город Абай

**Об изменении целевого назначения земельного участка товарищества с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir»**

В соответствии со статьей 49-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании положительного заключения земельной комиссии №7 от 17 апреля 2024 года, акимат Абайского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ :**

1. Изменить целевое назначение неделимого земельного участка кадастровый номер 09-134-069-085, площадью 2,0722 га расположенного по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 085, с целевого назначения строительство и размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр на целевое назначение строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой корпус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения).

2. Товариществу с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» необходимо:

1)в десятидневный срок с момента получения настоящего постановления обратиться в уполномоченный орган для внесения изменения в договор аренды земельного участка;

2)получить идентификационный документ на земельный участок в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

3) соблюдать санитарные и экологические нормы.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима района.

**Аким Абайского района** **С. Оспанов**

*Исп. Жумабаева Ж.Б.*
*Тел.8(72131)48317*

000456

**Дополнительное соглашение**
**к договору об аренде земельных участков №306 от 29.09.2023 года**

Абайский район № 240 «04» 05 2024 г.

**ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» в лице руководителя Жумабаевой Жанар Бериковны,** именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и **товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai komir» в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича,** именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящее дополнительное соглашение о нижеследующем:

1. На основании **Постановление акимата Абайского района №20/01 от 25 апреля 2024 года и заявления №ЖТ-2024-03887864 от 30.04.2024 года**, с кадастровым номером **09-134-069-085**, площадью – **2,0722 га,** целовое назначение **«для строительства и размещения инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр»** заменить на **«строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой копус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехническое сооружения)»**.

2. Остальные условия Договора, не затронутые настоящим дополнительным соглашением, остаются в силе без изменений и стороны подтверждают по ним свои обязательства.

3. Настоящее дополнительное соглашение составлено в 3-х экземплярах один для «Арендатора», два для «Арендодателя».

4. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью договора **№306 от 29.09.2023 года**.

**5.Юридические адреса и реквизиты сторон:**

| «Арендодатель» | «Арендатор» |
|---|---|
| **Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» Жумабаева Жанар Бериковна** | **Товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai komir» в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича. Представитель по доверенности №1 от 16 апреля 2024 года Рец Татьяна Анатольевна** |
| **Адрес:** Карагандинская область, Абайский район, город Абай, улица Абая, строение 26 | Адрес: Карагандинская область, Абайский район, поселок Карабас, улица Джамбула, строение 3А. |
| **БИН 150440001616** | **Контактный телефон: 87086204511** |
| | **БИН 140240006231** |
| М.П. _____ (подпись) | М.П. _____ (подпись) |

ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫНЫҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ
ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

**НӨМІРЛЕНГЕН, ТІГІЛГЕН ЖӘНЕ БЕКІТІЛГЕН**

Барлығы 8 парақ

20 24 ж. « 31 » 05

Фабрика

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

Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

# Жер учаскесіне арналған акт № 2024-1852941

# Акт на земельный участок № 2024-1852941

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:134:069:085 |
| 2. | Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Қарағанды обл., Абай ауд., Дубовка а.о., Дубовка а., 069 ес.кв., 85 уч. (Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, есептік квартал 069, учаскесі 85), МТК: 2202300008581507 |
| | Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | обл. Карагандинская, р-н Абайский, с.о. Дубовский, с. Дубовка, уч. кв. 069, уч. 85 (Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 85), РКА: 2202300008581507 |
| 3. | Жер учаскесіне құқық түрі | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану |
| | Вид право на земельный участок | временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. | Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** | 49 жылғы, 06.09.2072 дейін |
| | Срок и дата окончания аренды ** | 49 лет, до 06.09.2072 |
| 5. | Жер учаскесінің алаңы, гектар*** | 2.0722 |
| | Площадь земельного участка, гектар*** | 2.0722 |
| 6. | Жердің санаты | Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер |
| | Категория земель | Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. | Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** | байыту фабрикасын салу және пайдалану(оның ішінде зертханасы бар әкімшілік-тұрмыстық корпус, қойма шаруашылығы, инженерлік желілер мен құрылыстар, көклк шаруашылығы, гидротехникалық құрылыстар) нысаналымақсатына өзгертілсін, Басқа |
| | Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | строительство и эксплуатация обогатительной фабрики(в том числе адимнистративно-бытовой корпус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения), Иная |
| 8. | Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар | санитарлық және экологиялық талаптардын сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жаргерлік) құқығымен билік ету құқығысыз |
| | Ограничения в использовании и обременения земельного участка | соблюдение санитарных, экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренда), кроме передачи в залог |

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному

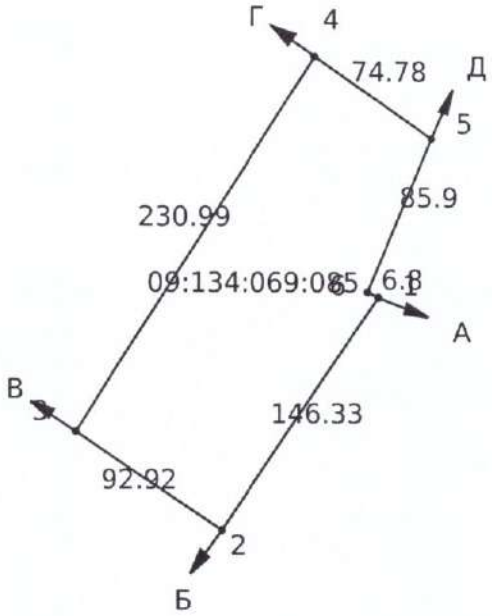
| | | |
|---|---|---|
| 9. | Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) | Бөлінбейтін |
| | Делимость (делимый/неделимый) | Неделимый |

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному

## Жер учаскесінің жоспары*
## План земельного участка*




Масштаб: 1:5000

### Сызықтардың өлшемін шығару
### Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № <br> № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі <br> Меры линий |
|---|---|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері <br> Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости | |
| 1-2 | 146.33 |
| 2-3 | 92.92 |
| 3-4 | 230.99 |
| 4-5 | 74.78 |
| 5-6 | 85.90 |

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному

| | |
|---|---|
| 6-1 | 6.80 |
| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат | |
| 1-2 | 83.75 |
| 2-3 | 77.97 |
| 3-4 | 128.01 |
| 4-5 | 62.18 |
| 5-6 | 34.71 |
| 6-1 | 6.24 |

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

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание |
|---|---|---|
| А | Б | 09:134:069:096 |
| Б | В | 09:134:069:086 |
| В | Г | 09:134:069:087 |
| Г | Д | --- |
| Д | А | 09:134:069:001 |

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 №<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|---|---|---|
| ----- | ----- | ----- |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «28» мамыр

Дата изготовления акта: «28» мая 2024 года

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному

**Акт приема-передачи**
**прав на земельные участки в качестве вклада в уставный капитал**

г. Абай, с. Дубовка «24» июня 2024 г.

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir»**, в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича, действующего от имени товарищества без доверенности на основании устава, во исполнение решения единственного участника товарищества с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» от 24 июня 2024 года (далее – ТОО «Sherubai Komir»), с одной стороны, и

**Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai»**, в лице директора Тен Дмитрия Анатольевича, действующего от имени товарищества без доверенности на основании устава, во исполнение решения единственного участника товарищества с ограниченной ответственностью «**GOK Sherubai**» от 24 июня 2024 года (далее – ТОО «**GOK Sherubai**»), с другой стороны, составили настоящий акт приема-передачи в подтверждение того, что ТОО «Sherubai Komir» передало, а ТОО «**GOK Sherubai**» приняло в качестве вклада в уставный капитал:

1. Право временного возмездного землепользования на земельный участок:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Кадастровый номер земельного участка: | 09:134:069:085 |
| 2. | Адрес земельного участка, регистрационный код адреса: | Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, село Дубовка, учетный квартал 069, земельный участок 85, РКА 2202300008581507 |
| 3. | Вид права на земельный участок: | Временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. | Срок и дата окончания аренды: | 49 лет, до 06.09.2072 года |
| 5. | Площадь земельного участка, гектар: | 2,0722 |
| 6. | Категория земель: | Земли промышленности, транспорта, связи, обороны, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. | Целевое назначение земельного участка. Функциональная зона в населенном пункте (при наличии) | Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой корпус с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения), Иная |
| 8. | Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Соблюдение санитарных, экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренда), кроме передачи в залог |
| 9. | Делимость | неделимый |

1.1. Передаваемое право на земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:085 принадлежит ТОО «Sherubai Komir» на основании: Акт на земельный участок № 2024-1852941 от 28 мая 2024 г, Постановление № 45/01 от 06.09.2023 г., Договор о временном возмездном землепользовании № 306 от 29.09.2023 г., Справка № 607 от 25.12.2023г., Дополнительное соглашение об изменении условий договора № 240 от 04.05.2024г, Постановление № 20/01 от 25.04.2024г.

1.2. Обременения, юридические притязания и сделки не зарегистрированы.

1.3. Право на земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:085 передается в счет внесения вклада в уставный капитал на сумму 464 867 (четыреста шестьдесят четыре тысячи восемьсот шестьдесят семь) тенге.

2. Всего по настоящему акту приема-передачи передано **ТОО «Sherubai Komir»** и принято **ТОО «GOK Sherubai»** в счет внесения вклада в уставный капитал прав на недвижимое имущества на общую сумму 464 867 (четыреста шестьдесят четыре тысячи восемьсот шестьдесят семь) тенге.

**Передал:**

**ТОО «Sherubai Komir»**
БИН 140240006231
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
Абайский район,
поселок Карабас, ул. Джамбула, 3 а

От имени ТОО «Sherubai Komir»
Передал директор Жаппаргалиев Б.Е.

_____

**Принял:**

**ТОО «GOK Sherubai»**
БИН: 240640015840
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, р-н им. Казыбек би,
ул. Жанибекова, дом 45

От имени **ТОО «GOK Sherubai»**
Принял директор Тен Е.А.

_____

Проштуровано и пронумеровано
На 3 листе (-ах)
Дата «25» 07 2024 год

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ 22

ЭТІНІШ № 002260150735

ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 25.07.24
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 09:04

КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:085

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ с/о Дубовский с/о Дубовка УКБ 069 ул 85

ТІРКЕУШІ (МАМАН) Кожанбек

КОЛЫ

БОЛІМ БАСШЫСЫ

КОЙЫ

БАСШЫ Кожанбеков

«Жылжымайтын мүлікке құқықтарды және онымен жасалатын мәмілелерді мемлекеттік тіркеу туралы» 2007 жылғы 26 шілдегі №310 Заңының 21 бабының 4 тармақшасаны сәйкес, тараптардың қойылған қолдарының растығы, олардың іс-әрекетке қабілеттілігі, сондай-ақ олардың еректі түрде жасалғандығы тексерілді «15» 07 2024 ж. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы

Маманы _____

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

Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

# Жер учаскесіне арналған акт № 2026-8466726

# Акт на земельный участок № 2026-8466726

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка | 09:134:069:110 |
| 2. | Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Қарағанды обл., Абай ауд., Дубовка а.о., Дубовка а., 069 ес.кв. (Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, есептік квартал 069, жер учаскесі 110) |
| | Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | обл. Карагандинская, р-н Абайский, с.о. Дубовский, с. Дубовка, уч. кв. 069 (Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 110 ) |
| 3. | Жер учаскесіне құқық түрі | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану |
| | Вид право на земельный участок | временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. | Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** | 2027 жылғы 13 наурыздағ дейін, 13.03.2027 дейін |
| | Срок и дата окончания аренды ** | до 13 марта 2027 года, до 13.03.2027 |
| 5. | Жер учаскесінің алаңы, гектар*** | 5.0000 |
| | Площадь земельного участка, гектар*** | 5.0000 |
| 6. | Жердің санаты | Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұктажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер |
| | Категория земель | Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. | Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** | нысанға қызмет көрсету (мүліктік кешен),<br>Басқа |
| | Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | обслуживание объекта(имущественный комплекс),<br>Иная |
| 8. | Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар | санитарлық және экологиялық талаптардын сақталуы,кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану(жалгерлік)құқығымен билік ету құқығысыз |
| | Ограничения в использовании и обременения земельного участка | соблюдение санитарных, экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренда),кроме передачи в залог |
| 9. | Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) | Бөлінетін |
| | Делимость (делимый/неделимый) | Делимый |

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтанбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

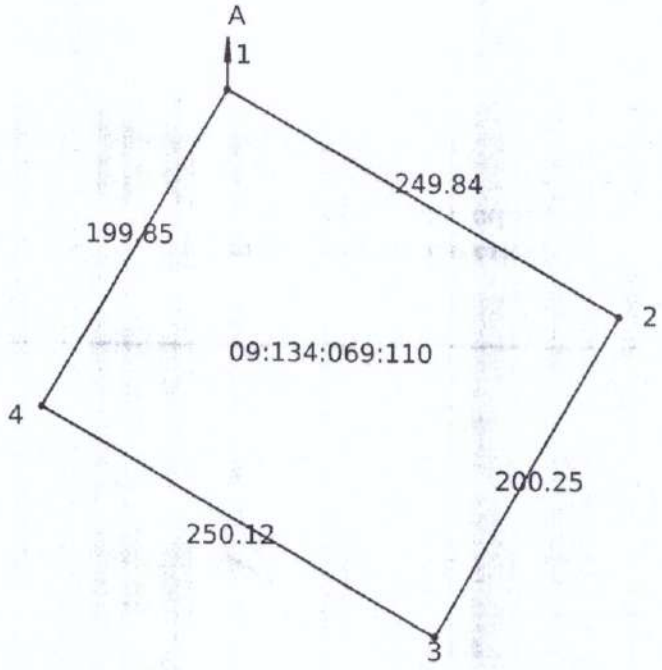
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

## Жер учаскесінің жоспары*
## План земельного участка*




Масштаб: 1:5000

### 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 | |
| ----- | ----- |
| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат | |
| 1-2 | 249.84 |
| 2-3 | 200.25 |

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат | |
|---|---|
| 3-4 | 250.12 |
| -41 | 199.85 |

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

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание |
|---|---|---|
| А | А | Земли с. Дубовка |

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 №<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|---|---|---|
| ----- | ----- | ----- |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2026 жылғы «20» қаңтар

Дата изготовления акта: «20» января 2026 года

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

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және кызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтанбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Абай аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Абайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

| | |
|---|---|
| **«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША АБАЙ АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ** | **ОТДЕЛ АБАЙСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ» ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ** |

## МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
## СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

**№ 002282223855** **18.06.2026г.**

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: **09:134:069:110**

| | |
|---|---|
| Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы<br>Адрес объекта недвижимости | **обл. Карагандинская, р-н Абайский, с.о. Дубовский, с. Дубовка, уч. кв. 069**<br>**Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 110** |

| Меншік иесі (құқық иесі)<br>Собственник (правообладатель) | Құқық пайда болу негіздемесі/<br>Основание возникновения права |
|---|---|
| **Товарищество с ограниченной ответственностью "GOK Sherubai"** | **Акт приема передачи (№ Б/Н от 13.04.2026г.) - Дата регистрации: 16.06.2026 13:58**<br>**Договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка (№ 94 от 06.05.2026г.) - Дата регистрации: 16.06.2026 14:08** |

**Бөлім басшысы**
**Руководитель отдела** (колы/подпись) **Мутинов Ойрат Дулатович** (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

М.П

**Бас маман-тіркеуші**
**Главный специалист-регистратор** (колы/подпись) **Нарусевич Анастасия Александровна** (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

**Акт приема-передачи**
**прав на земельные участки в качестве вклада в уставный капитал**

г. Караганда «13» апреля 2026 г.

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir»**, в лице директора Жаппаргалиева Болата Елеуовича, действующего от имени товарищества без доверенности на основании Устава, во исполнение решения единственного участника товарищества с ограниченной ответственностью «Sherubai Komir» от 13 апреля 2026 года (далее – ТОО «Sherubai Komir»), с одной стороны, и

**Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai»**, в лице Генерального директора Тен Радмира Львовича, действующего от имени товарищества без доверенности на основании Устава, во исполнение решения единственного участника товарищества с ограниченной ответственностью «**GOK Sherubai**» от 13 апреля 2026 года (далее – ТОО «**GOK Sherubai**»), с другой стороны, составили настоящий акт приема-передачи в подтверждение того, что ТОО «Sherubai Komir» передало, а ТОО «GOK Sherubai» приняло в качестве вклада в уставный капитал:

1. Право временного возмездного землепользования на земельный участок:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Кадастровый номер земельного участка: | 09:134:069:110 |
| 2. | Адрес земельного участка, регистрационный код адреса: | Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, село Дубовка, учетный квартал 069 (Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, учетный квартал 069, земельный участок 110) |
| 3. | Вид права на земельный участок: | Временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. | Срок и дата окончания аренды: | до 13.03.2027 года |
| 5. | Площадь земельного участка, гектар: | 5.000 |
| 6. | Категория земель: | Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. | Целевое назначение земельного участка. Функциональная зона в населенном пункте (при наличии) | Обслуживание объекта (имущественный комплекс), Иная |
| 8. | Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Соблюдение санитарных, экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренда), кроме передачи в залог |
| 9. | Делимость | Делимый |

1.1. Передаваемое право на земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:110 принадлежит ТОО «Sherubai Komir» на основании: Акт на земельный участок № 2026-8466726 от 20 января 2026г, Постановление №11/16 от 13.03.2017г., Договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №294 от 08.12.2025г., Справка № 03-09-44-30/54 от 05.03.2026г.

1.2. Обременения, юридические притязания и сделки не зарегистрированы.

1.3. Право на земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:110 передается в счет внесения вклада в уставный капитал на сумму 2 759 (Две тысячи семьсот пятьдесят девять) тенге.

2. Всего по настоящему акту приема-передачи передано **ТОО «Sherubai Komir»** и принято **ТОО «GOK Sherubai»** в счет внесения вклада в уставный капитал прав на недвижимое имущества на общую сумму 2 759 (Две тысячи семьсот пятьдесят девять) тенге.

**Передал:**

**ТОО «Sherubai Komir»**
БИН 140240006231
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
Абайский район,
поселок Карабас, ул. Джамбула, 3 а

От имени ТОО «Sherubai Komir»
Передал директор Жаппаргалиев Б.Е.

_____

**Принял:**

**ТОО «GOK Sherubai»**
БИН: 240640015840
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, р-н им. Казыбек би,
ул. Жанибекова, дом 45

От имени **ТОО «GOK Sherubai»**
Принял Генеральный директор Тен Р.Л.

_____

«Жылжымайтын мүлікке құқықтарды және онымен жасалатын мәмілелерді мемлекеттік тіркеу туралы» 2007 жылғы 26 шілдегі №310 Заңының 21 бабының 4 тармақшасаны сәйкес, тараптардың қойылған қолдарының растығы, олардың іс-әрекетке қабілеттілігі, сондай-ақ олардың еректі түрде жасалғандығы тексерілді «16» 06 2026 ж. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы
Маманы _____

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ 22
ӨТІНІШ № 00228222346 8
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 16.06.26
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 13:58 (САҒАТ МИНУТ)
КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:110
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: Дубовка
ТІРКЕУ ОТ МАМАНЫ _____ КОЛЫ _____
БӨЛІМ БАСШЫСЫ _____ КОЛЫ _____
БАСШЫ Мугенов Р.Д. КОЛЫ _____

**Жер учаскесін уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) шарты**

**Абай ауданы** № 94 **« 06 » мамыр 2026 ж.**

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі «Жалғаберуші» деп аталатын, бірінші тараптан **«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жумабаева Жанар Бериковна 2017 жылғы 25 мамырдағы №19/08 Ереже негізінде әрекет етеді**, және бұдан әрі «Жалғаалушы» деп аталатын, екінші тараптан **«GOK Sherubai» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі генералдық директоры Тен Радмир Львовичтің атынан** төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасастық:

**1-тарау. Шарттың мәні**

1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы жер учаскесін жергілікті атқарушы органның **«GOK Sherubai» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің құрылтай шарты, 2026 жылғы 13 сәуірдегі жарғылық капиталына салым ретінде жер учаскелеріне н/ж құқықтарды қабылдау-беру актісі** және **Бұқар Жырау ауданы әкімдігінің 2017 жылғы 13 наурыздағы №11/16 қаулысы негізінде, 2027 жылғы 13 наурызға дейінгі мерзімге** жалға алушыға ақылы жалға береді.

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

мекенжайы: **Қарағанды облысы, Абай ауданы, Дубовка ауылдық округі, Дубовка ауылы, 069 есептік орамы, 110 жер учаскесі.**

алаңы: **5,0000 га**

кадастрлық нөмірі: **09-134-069-110**

нысаналы мақсаты: **объектіге қызмет көрсету үшін (мүліктік кешен).**

пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **уақытша жер пайдалану (жалға алу) құқығына билік ету құқығынсыз, санитарлық және экологиялық нормаларды сақтау.**

бөліну немесе бөлінбеу: **бөлінетін.**

**2-тарау. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы мөлшері**

3. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін жылдық төлемақы сомасы жер учаскесі орналасқан жердегі жер қатынастары бойынша уәкілетті орган жасаған есептемеде белгіленеді.

4. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы бекітілген болып табылмайды және осы Шарт талаптары өзгерген жағдайларда, сондай-ақ жерге төленетін салық және өзге де төлемдер есептеу тәртібін регламенттейтін заңнамалық актілерге енгізілетін өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға сәйкес Жалға беруші өзгертуі мүмкін.

5. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес айқындалады және оны Жалға алушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген мерзімде және одан әрі жыл сайын Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес төлемдерді жеке сәйкестендіру коды **KZ28070106KSN3002160**, мемлекеттік мекеменің атауы **«Дубовка ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ**, коды **105315**, бизнес-сәйкестендіру нөмірі **950340001114**, аудару жолымен төленуі тиіс осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын есепке сәйкес.

**3-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері**

6. Жалға алушы құқылы:

1) жерде өз бетінше шаруашылық жүргізуге, оны жер учаскесі нысаналы мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалануға;

2) өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесінде немесе өзіне тиесілі жер учаскелеріндегі жер қойнауындағы кең таралған пайдалы қазбаларды, екпелерді, жерүсті және жерасты суларын кейіннен мәмілелер жасау ниетінсіз, белгіленген тәртіппен пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдалы қасиеттерін пайдалануға;

3) жер учаскесін мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп иеліктен шығару кезіндегі шығындарды толық көлемде өтеуге;

4) белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтай отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес меншік құқығында тұрғын, өндірістік, тұрмыстық және өзге де ғимараттарды (құрылыстарды, құрылысжайларды) салуға;

5) уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалдау) құқығын шаруашылық серіктестігінің жарғылық капиталына салым ретінде, акционерлік қоғам акцияларының төлеміне немесе өндірістік кооперативке жарна ретінде беруге;

6) мемлекеттен жалдау құқығын сатып алған жағдайда, жер учаскесінің орналасқан орны бойынша уәкілетті органды хабардар ете отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгертпей, Жалға берушінің келісімінсіз осы Шарттың қолданылу мерзімі шегінде жер учаскесін (немесе оның бір бөлігін) жалға (қосалқы жалға) немесе уақытша өтеусіз пайдалануға беруге, сондай-ақ уақытша жер пайдалану құқығын иеліктен шығаруға;

7) өз міндеттерін тиісінше орындаған жағдайда, егер Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, осы Шарттың қолданылу мерзімі өткен соң басқа тұлғалар алдында басым құқықпен жаңа мерзімге осы Шартты жасасуға;

8) жалға берілетін жер учаскесін ғимараттардың, құрылыстар мен құрылысжайлардың меншік иелері сатып алатын жағдайларды қоспағанда, Қазақстан Республикасының азаматтық заңдарында белгіленген тәртіппен ортақ меншік құқығындағы үлесін бөгде тұлғаға сатуы үшін мемлекеттік меншіктен жер учаскесін сату кезінде оны басым құқықпен сатып алуға құқылы.

7. Жалға алушы міндетті:

1) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және Қазақстан Республикасының жер заңнамасының талаптарына және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

2) Осы Шарттың мерзімін ұзартқан кезде жер учаскесінің орналасқан орны бойынша жергілікті атқарушы органға осы Шарттың қолдану мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 3 (үш) ай бұрын тиісті өтінішпен жүгінуге;

3) қажет болған жағдайда 2003 жылғы 20 маусымдағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде (бұдан әрі – Жер кодексі) көзделген тәртіппен сервитуттардың берілуін қамтамасыз етуге;

4) жер пайдаланушының мекенжайы өзгерген кезде және жер пайдаланушы ауысқан жағдайда бір ай ішінде бұл туралы Жалға берушіге хабарлауға;

5) Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерлерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

6) басқа меншік иелері мен жер пайдаланушылардың құқықтарын бұзбауға;

7) Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзуға жол бермеуге;

8) жер учаскесінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезінде құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтауға;

9) тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және бұл туралы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға хабарлауға;

10) жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемді осы Шарттың талаптарына сәйкес уақтылы және толық көлемде төлеуге;

11) жыл сайын Жалға берушіден жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемнің мөлшерін анықтауға;

12) жер учаскелерінің орналасқан жері бойынша салық органдарына есепті салық кезеңінің 20 ақпанынан кешіктірмей жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлем бойынша салық есептілігін (ағымдағы төлемдер сомасының есептемесін) ұсынуға;

13) осы Шарт есепті салықтық кезеннің 20 ақпанынан кейін жасалған жағдайда, ағымдағы төлемдер сомаларының есептемесін осы Шарт жасалған айдан кейінгі айдың 20-сынан кешіктірмей ұсынуға;

14) Осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанда немесе салықтық кезеннің 20 ақпанынан кейін ол бұзылғанда ағымдағы төлемдер сомаларының қосымша есептемесін осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған (бұзылған) күннен бастап күнтізбелік он күннен кешіктірмей ұсынуға;

15) жер учаскесіне құқық беру туралы шешім қабылданған сәттен бастап алты ай мерзімде ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын төлеуге;

16) жергілікті атқарушы органның жер учаскесін беру туралы шешімінде көрсетілген мерзімде бүлінген жерлерді қалпына келтіру (аталған шарт болған жағдайда) жобасын әзірлеуге;

17) Жалға берушіні жер учаскесіне арналған барлық туындайтын ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

Жер учаскесі құрылыс мақсаттары үшін берілген жағдайда, 7-тармақ мынадай мазмұндағы 18) тармақшамен толықтырылады:

"18) Егер жобалау-сметалық құжаттамада анағұрлым ұзақ мерзім көзделмесе, объектінің құрылысын жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес оны беру туралы шешім қабылданған күннен бастап үш жыл ішінде аяқтауға міндетті.".

8. Жалға беруші құқылы:

1) осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды жүзеге асыруға;

2) жер учаскесінің нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылуын бақылауды жүзеге асыруға;

3) егер Жалға алушы осы Шартта көзделген өз міндеттерін орындамаса, жаңа мерзімге жер учаскесіне арналған шарт жасаспауға;

4) осы Шарттың 4-тармағында көзделген жағдайларда жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасын нақтылау бөлігінде осы Шартқа өзгерістер енгізуге құқылы.

9. Жалға беруші міндетті:

1) Жалға алушыға жер учаскесін осы Шарт талаптарына сай пайдалануға жарамды жай-күйде беруге;

2) Жалға алушының шығындарын өтеуге, сондай-ақ жер учаскесі мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп алып қойылған жағдайда, Жер Кодексіне және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның қалауы бойынша басқа жер учаскесін беруге;

3) Жалға алушыны жер учаскесіне қатысты барлық орын алып отырған ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

## 4-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

10. Тараптар осы Шарттың талаптарын орындамағаны не тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

11. Осы Шартта көзделмеген тараптардың жауапкершілік шаралары Қазақстан Республикасының жер заңнамасының нормаларына сәйкес қолданылады.

12. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің аяқталуы тараптарды осы мерзім аяқталғанға дейінгі оның бұзылуынан болған жауапкершіліктен босатпайды.

## 5-тарау. Өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу, сондай-ақ шартты бұзу тәртібі

13. Тараптардың уағдаластығы бойынша осы Шартқа енгізілетін барлық өзгерістер мен толықтырулар осы Шарттың ережелеріне және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмеуі тиіс, қосымша келісім түрінде ресімделеді, тараптардың уәкілетті өкілдері қол қояды және заңнамада белгіленген тәртіппен ресімделеді.

14. Осы Шарт бұзылуы мүмкін:

1) тараптардың келісімі бойынша кез келген уақытта, осы Шарттың 10-тармағында көзделген шарттық міндеттемелерді орындамағаны үшін міндетті түрде өсімақы (тұрақсыздық айыбы) төленген жағдайда;

2) тараптар осы Шартта көзделген талаптарды бұзған кезде сот шешімі бойынша біржақты тәртіппен бұзылуы мүмкін.

## 6-тарау. Дауларды қарау тәртібі

15. Осы Шарт бойынша немесе оның қолданылуына байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер немесе наразылықтар тараптар арасындағы келіссөздер жолымен шешіледі.

16. Осы Шарттан туындайтын, келіссөздер жолымен шешілмейтін барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде қаралады.

## 7-тарау. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары

17. Егер тиісінше орындау дүлей зілзалалар, әскери іс-кимылдар, ереуілдер, халықтық толқулар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдарының құқықтық актілерінде көзделген тыйым салу шараларын қоса алғанда

енсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан мүмкін болмаса, егер бұл мән-жайлары тараптардың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауына тікелей әсер еткен болса, тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді ішінара немесе толық орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады.

18. Енсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мүмкін болмаған тарап олар басталған сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күнінен кешіктірмей бұл туралы екінші тарапты жазбаша хабардар етуге және тиісті дәлелдемелерді ұсынуға міндетті.

19. 17-тармақта көрсетілген мән-жайлары құзыретті мемлекеттік органдармен және ұйымдармен расталуы тиіс.

20. Тиісті деңгейде хабардар етпеу, тарапты осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босататын негіз ретінде жоғарыда көрсетілген кез келген мән-жайға сілтеме жасау құқығынан айырады.

21. Енсерілмейтін күш мән-жайлары тоқтатылғаннан кейін тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындауды дереу жаңартады.

**8-тарау. Қорытынды ережелер**

22. Осы Шарт жасалған сәттен бастап күшіне енеді және "Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы" 2007 жылғы 26 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңында көзделген тәртіппен міндетті тіркеуге жатады және **2026 жылғы " 06 " мамырдан бастап 2027 жылғы" 13" наурызға дейін** аралығында қолданыста болады.

23. Осы Шарт үш данада жасалды, оның біреуі "Жалға алушыға", басқалары – "Жалға берушіге"беріледі.

**9-Тараптардың заңды адресі мен реквизиттері.**

**«ЖАЛҒА БЕРУШЫ»:**
**«Абай ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің басшысы Жанар Бериковна Жумабаева**

**Мекенжайы:** Қарағанды облысы, Абай ауданы, Абай қаласы, Абай көшесі, 26 құрылыс.

**БСН 150440001616**

М.О. _____ (қолы)

**«ЖАЛҒААЛУШЫ»:**
**«GOK Sherubai» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі генералдық директоры Тен Радмир Львовичтің атынан 2025 жылғы 01 шілде №3 сенімхат бойынша өкілі Рец Татьяна Анатольевна**

**Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Жанибеков көшесі, 45 үй.**

**Тел.: 87086204511**

**БСН 240640015840**

М.О. ЖШС/ТОО "GOK Sherubai" _____ (қолы)

**Договор**
**временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка**

**Абайский район** № 94 **« 06 » мая 2026 г.**

Мы, нижеподписавшиеся, **ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»**, в лице **руководителя отдела Жумабаевой Жанар Бериковны** действующего на основании **Положения № 19/08 от 25 мая 2017 года** именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и **Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai» в лице генерального директора Тен Радмира Львовича** именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

**Глава 1. Предмет Договора**

1. Арендодатель предоставляет Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании **учредительного договора товарищество с ограниченной ответсвенностью «GOK Sherubai» б/н от 13.04.2026 года, акта приема-передачи прав на земельные участки в качестве вклада в уставный капитал б/н от 13 апреля 2026 года и постановления акимата Бухар-Жырауского района №11/16 от 13 марта 2017 года, сроком до 13 марта 2027 года.**

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: **Карагандинская область, Абайский район, Дубовский сельский округ, село Дубовка, учетный квартал 069, земельный участок 110.**

площадь: **5,0000 га.**

кадастровый номер: **09-134-069-110.**

целевое назначение: **для обслуживания объекта (имущественный комплекс).**

ограничения в использовании и обременения: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.**

делимость или неделимость: **делимый.**

**Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками**

3. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

4. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

5. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем, ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на индивидуальный идентификационный код **KZ28070106KSN3002160**, наименование органа **ГУ «Аппарат акима Дубовского сельского округа»**, код **105315**, бизнес - идентификационный номер **950340001114,** согласно расчету который является неотъемлемой частью настоящего договора.

**Глава 3. Права и обязанности сторон**

6. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

2) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;

3) на возмешение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

4) возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

5) передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив;

6) сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государства и уведомления уполномоченного органа по месту нахождения земельного участка;

7) на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

8) на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретается собственниками зданий, строений и сооружений.

7. Арендатор обязан:

1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

2) при продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоящего Договора;

3) в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);

4) при изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;

5) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

6) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

7) не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

8) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

9) в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использованию объектов историко-культурного наследия;

10) своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с условиями настоящего Договора;

11) ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

12) представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета сумм текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;

13) в случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять расчет сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

14) по окончанию срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного налогового периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со дня окончания срока действия (расторжения) настоящего Договора;

15) в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок оплатить потери сельскохозяйственного производства;

16) в срок указанный в решении местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка разработать проект рекультивации нарушенных земель (в случае наличия данного условия);

17) известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участок.

В случае предоставления земельного участка для целей строительства пункт 7 дополняется подпунктом 18) следующего содержания:

"18) завершить строительство объекта в соответствии с целевым назначением земельного участка, в течение трех лет со дня принятия решения о его предоставлении, если более длительный срок не предусмотрен проектно-сметной документацией.".

8. Арендодатель имеет право:

1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязанности, предусмотренные настоящим Договором;

4) вносить изменения в настоящий Договор в части уточнении суммы платы за пользование земельным участком, в случаях, предусмотренных в пункте 4 настоящего Договора.

9. Арендодатель обязан:

1) предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с условиями настоящего Договора;

2) возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в соответствии с Земельным Кодексом и законодательством Республики Казахстан, в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3) известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

## Глава 4. Ответственность сторон

10. Стороны несут ответственность за невыполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами земельного законодательства Республики Казахстан.

12. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от ответственности за его нарушение, имевшее место до истечения этого срока.

## Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

13. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоречить положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнительного соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установленном законодательством порядке.

14. Настоящий Договор может быть расторгнут:

1) по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполнение договорных обязательств, предусмотренных в пункте 10 настоящего Договора.

2) в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоящим Договором.

## Глава 6. Порядок рассмотрения споров

15. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

16. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

**Глава 7. Обстоятельства непреодолимой силы**

17. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

18. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

19. Обстоятельства, указанные в пункте 17 должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

20. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

21. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно возобновляет исполнение обязательств по настоящему Договору.

**Глава 8. Заключительные положения**

22. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения и подлежит обязательной регистрации в порядке, предусмотренном Законом Республики Казахстан от 26 июля 2007 года "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество" и действует с **" 06 " мая 2026 года по "13" марта 2027 года.**

23. Настоящий Договор составлен в трех экземплярах, один из которых передается "Арендатору", другие – "Арендодателю".

**9. Юридические адреса и реквизиты сторон:**

**«Арендодатель»**

**Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» Жумабаева Жанар Бериковна.**

**Адрес:** Карагандинская область, Абайский район, город Абай, улица Абая, строение 26.

**БИН 150440001616**

М.П

(подпись)

**«Арендатор»**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai» в лице генерального директора Тен Радмира Львовича**
**Представитель по доверенности №3 от 01 июля 2025 года Рец Татьяна Анатольевна.**

**Адрес:** Карагандинская область, г.Караганда, улица Жанибекова, дом 45.

**Тел.: 87086204511**

**БИН 240640015840**

М.П

(подпись)

тігілген және
бекітілген
4 бет

| ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ | 22 |
|---|---|
| ӘТІНІШ № 00128222 3955 | ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 16.06.26<br>ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 14:08 (САҒАТ ДҰЙНҮТ) |
| КАДАСТРЛЫҚ № 09:134:069:110 | |
| МЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІКЕ ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН-ЖАЙЫ: Пудовкина уч. №69 | |
| ТІРКЕЛГЕН ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ | ҚОЛЫ |
| БӨЛІМ БАСШЫСЫ | ҚОЛЫ |
| БАСШЫ Абдужанов О.Д. | ҚОЛЫ |

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

Номер: KZ75VWF00332197
Дата: 17.04.2025

_____№_____

# Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту Товарищество с ограниченной ответственностью «GOK Sherubai».

Материалы поступили на рассмотрение KZ45RYS01044251 от 14.03.2025 г.

**Общие сведения**

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной ответственностью "GOK Sherubai", 100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК БИ, улица Жанибекова, дом № 45, 240640015840, ТЕН РАДМИР ЛЬВОВИЧ, +7 747 373 80 63, grel_ka@ukr.net

*Общее описание видов намечаемой деятельности. и их классификация.* Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai» Согласно п. 2.3 Приложения 1 ЭК РК, входит Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта)*. Работы по реализации намечаемой деятельности будут проводиться в два этапа: - строительный этап 2025-2026 гг. - эксплуатационный этап – с 2026 г.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* Участок проектируемой деятельности (строительства и эксплуатации) ГОК расположен в Карагандинской области, Абайском районе, Дубовском сельском округе, между городом Абай и поселком Кызыл. Координаты угловых точек промышленной площадки проектируемой обогатительной фабрики: т.(49°40'13.96"С, 72°50'3.57"В); т. (49°40'13.06"С, 72°50'6.92"В); т.(49°40'0.78"С; 72°49'55.24"В), т.(49°40'4.23"С, 72°49'46.15"В); т.(49°40'11.62"С, 72°49'46.78"В). Ближайшая жилая зона (пос. Кызыл) находится на расстоянии 1,4 км, в северо-западном направлении от границы проектируемого предприятия. Площадка проектируемых работ находится в непосредственной близости от места добычи угля ТОО «Sherubai Komir». Выбор места расположения промышленной площадки намечаемой деятельности обусловлен минимальным транспортным плечом для подачи сырья в проектируемое производство, наличием инфраструктуры по хранению и транспортировке пылящих грузов, расположением промышленной площади внутри контура границы санитарно-защитной зоны действующего

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

разреза. Альтернативные варианты расположения промышленной площадки намечаемой деятельности не рассматривались.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Намечаемая деятельность предусматривает проведения строительных работ: - Срезка и планировка почвенно-растительного слоя бульдозером (котлован) - Разработка грунта (котлован, фундаменты стаканного типа) - Разработка траншей (для проведения коммуникаций) - Погрузка, перевозка грунта автомобилями- самосвалами - Планировка бульдозерами площадки - Устройство дорожного покрытия – Хранение инертных материалов (грунт, песок, суглинок, глина) - Строительно-монтажные работы, связанные с возведением основных и вспомогательных зданий и сооружений из металлических конструкций - Сварочные работы - Нанесение лакокрасочных материалов - Бетонирование, армирование Площадь зданий и сооружений составляет – 25 772 м2, площадь строительной площадки – 58344,44 м2. Технические характеристики эксплуатации ГОК: - Модульная котельная на твердом топливе; - Открытые склады сырья (угля, 16000 м2), породы (9600 м2), промпродукта (10200 м2). - Дробильно-сортировочный участок подготовки сырья (бункер-питатель, щековая дробилка, грохот ГИЛ, валковая дробилка); - Конвейеры подачи материала в отделение (цех) обогащения; - Отделение обогащения (главный корпус): крутонаклонный сепаратор, дуговые сита, грохоты ГВЧ, батарея гидроциклонов, винтовые сепараторы, высокочастотные грохоты; -Дробление и сортировка концентрата (молотковая дробилка); - Участок отгрузки и хранения угольного концентрата; Объем производства по сырью составляет - 1080000 т/год, производство концентрата - 756000 т/год. Объем образования пустой породы составляет 0,15 т на тонну сырого угля, высокозольного угля двух категорий – 0,1 т и 0,05 т на тонну сырого угля соответственно. Выход концентрата – 0,7 т на тонну сырого угля. Планируемая к реализации технологии не предполагает использования химических и биологических реагентов в процессах обогащения сырого угля.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Этапы строительства ГОК включает в себя следующие процессы: срезка и планировка почвенно-растительного слоя бульдозером; разработка грунта; разработка траншей; погрузка, перевозка грунта автомобилями-самосвалами; планировка бульдозерами площадки; устройство дорожного покрытия; хранение инертных материалов; СМР, связанные с возведением основных и вспомогательных зданий и сооружений из металлических конструкций; сварочные работы; нанесение ЛКМ; бетонирование, армирование. Этап эксплуатации включает в себя следующий технологический процесс. Исходный уголь поступает в питатель ПК-10, который расположен ниже уровня земли далее на наклонное неподвижное колосниковое сито. Надрешётный продукт направляется в щековую дробилку, после чего дроблёный рядовой уголь по течке направляется на конвейер. В процессе рассева надрешётный продукт через наклонный жёлоб направляется в валковую дробилку, далее раздробленный рядовой уголь конвейером возвращается на конвейер для дальнейшего рассева. Надрешётный продукт нижнего сита грохота поступает на конвейер подачи в обогатительный аппарат КНС, оборудованный в нижней части роторным разгрузчиком, для выделения тяжёлой фракции, и малым дуговым ситом предварительного сброса воды перед обезвоживанием на ГВЧ, а в верхней части плоскими ситами предварительного сброса воды первой стадии. Подрешётный продукт нижнего сита грохота поступает на конвейер подачи в обогатительный аппарат КНС первой стадии. После поступления двух машинных классов в аппараты КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке, посредством подачи в них оборотной воды насосами из первой секции ёмкости оборотной воды. В результате происходит выделение породы через роторные разгрузчики, поступающей на двухситный грохот ГВЧ-42, для обезвоживания и далее по конвейеру за пределы здания на штабель для дальнейшей погрузки и вывоза на породный отвал. Всплывшая

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

лёгкая фракция, представленная миксом из концентрата и промпродукта, разгружается в верхней части аппаратов на плоские сита предварительного сброса воды Надрешётный продукт поступает в бак и насосом подаётся на батарейный гидроциклон, сгущённый продукт которого, попадает на винтовые сепараторы. После поступления двух машинных классов в аппараты КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке. В результате происходит выделение промпродукта через роторные разгрузчики, поступающий на одноярусные грохота ГВЧ-41. После поступления дроблёного промпродукта в аппарат КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке. В результате происходит выделение высокозольного промпродукта через роторные разгрузчики, поступающий на одноярусный грохот ГВЧ-41. После обогащения на винтовых сепараторах породная фракция получается в виде пульпы, которая по жёлобу самотёком направляется для обезвоживания на породный грохот далее по течке в центрифугу. После обезвоживания в центрифуге концентрат класса 0-2 мм. с помощью конвейера направляется в сушильную установку. Сушёный продукт посредством конвейера поступает на объединённый штабель концентрата. Процесс осветления оборотной воды происходит в два этапа: Подрешётная вода малых дуговых сит КНС и обезвоживающего грохота поступает на высокочастотный грохот, что даёт возможность транспортировки полученного надрешётного продукта посредством ленточного конвейера на породный отвал. Подрешётная вода высокочастотных грохотов, поступает в первую секцию ёмкости оборотной воды, оборудованной двумя перемычками по ширине канала создающими отдельные секции для локализации накопления осаждённых твёрдых частиц. Каждая из секций имеет объём до 2000 м3, что позволяет накапливать в твёрдом виде до 1500 тонн осаждённых твёрдых частиц в каждой секции. По мере заполнения вышеуказанных секций до 50% объёма производится их очистка путём выемки уплотнённого материала экскаватором, погрузкой в автомобильный транспорт и вывозом на породный отвал. Полный цикл движения оборотной воды от точки сброса до точки водозабора происходит на длине 320 м за период 80 мин.

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу*. Период строительства: Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо), (Кл. оп. – 3, CAS 1309-37-1, в РВПЗ не включен) – 0,082196 г/с, 0,094425 т/год Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Кл. оп. – 2, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 0,002185 г/с, 0,004833 т/год Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (Кл. оп. – 2, CAS 10102-44-0, Пороговое значение в РВПЗ – 100000 кг/год) – 0,020313 г/с, 5,847642 т/год Углерод черный (Сажа) (Кл. оп. – 3, CAS 1333-86-4, в РВПЗ не включен) – 0,003588 г/с, 9,040651 т/год Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (Кл. оп. – 3, CAS-7446-09-5,Пороговое значение в РВПЗ – 150 000 кг/год) – 0,004629 г/с, 11,665357 т/год Углерод оксид (Кл. оп. – 4, CAS 630-08-0, Пороговое значение в РВПЗ – 500000 кг/год) – 0,019325 г/с, 0,015003 т/год Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор) (Кл. оп. – 2, CAS 7664-39-3, Пороговое значение в РВПЗ – 5000 кг/год) – 0,000193 г/с, 0,000018 т/год Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) [Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (Фторид алюминия, Фторид кальция, Гексафторалюминат натрия)] (в пересчете на фтор) (Кл. оп. – 2, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 0,000851 г/с, 0,000081 г/год Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Кл. оп. – не присвоен, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 0,00694 г/с, 17,498035 т/год Диметилбензол (Ксилол, смесь изомеров о-, м-, п-) (Кл. оп. – 3, CAS 1330-20-7, в РВПЗ не включен) – 1,350706 г/с, 0,014799 т/год Толуол (Кл. оп. – 3, CAS 108-88-3, в РВПЗ не включен) – 2,111329 г/с, 3,146913 т/год Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (Кл. оп. – 1, CAS 50-32-8, в РВПЗ не включен) – 0,00000007 г/с, 0,000187 т/год Бутилацетат (Кл. оп. – 4, CAS 123-86-4, в РВПЗ не включен) – 0,437117 г/с,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

0,630550 т/год Пропан-2-он (Ацетон) (Кл. оп. – 4, CAS 67-64-1, в РВПЗ не включен) – 0,945462 г/с, 1,364965 т/год Циклогексанон (Кл. оп. – 3, CAS 108-94-1, в РВПЗ не включен) – 0,144457 г/с, 0,108927 т/год Уайт-спирит (Кл. оп. – не присвоен, CAS 8052-41-3, в РВПЗ не включен) – 0,270072 г/с, 0,002280 т/год Взвешенные вещества (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, Пороговое значение в РВПЗ – 50000 кг/год) – 3,291869 г/с, 3,462683 т/год Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 31,100255 г/с, 201,912331 т/год Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (Кл. оп. – не присвоен, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 0,100000 г/с, 0,333743 т/год Предельные углеводороды (С12-С19) (Кл. оп. – 4, CAS – не присвоен; в РВПЗ не включен) – 0,10773 г/с, 9,49431 т/год Общее количество выбросов на период строительства: 39,891491 г/с, 255,143423 т/год. Период эксплуатации: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 4,229726 г/с, 135,6158 т/год Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен) – 5,7694 г/с, 91,8372 т/год Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, Пороговое значение в РВПЗ – 150 000 кг/год) – 5,706 г/с, 90,828 т/год Азот (II) оксид (Азота оксид) (Кл. оп. – 3, CAS 10102-43-9, Пороговое значение в РВПЗ – 100000 кг/год) – 0,17389 г/с, 2,767973 т/год Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (Кл. оп. – 2, CAS 10102-44-0, Пороговое значение в РВПЗ – 100000 кг/год) – 1,070091 г/с, 17,03368128 т/год Углерод оксид (Кл. оп. – 4, CAS 630-08-0, Пороговое значение в РВПЗ – 500000 кг/год) – 9,0288891 г/с, 143,7216858 т/год Общее количество выбросов на период эксплуатации: 25,978 г/с, 481,804 т/год.

*Водоснабжение.* Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на этапе строительства принята привозная бутилированная вода. На территории проведения строительных работ планируется установка биотуалетов. По мере накопления, канализационные стоки будут вывозиться с применением откачки ассенизаторской машиной, в рамках заключенного договора на вывоз стоков. В процессе эксплуатации предприятия для питьевого водоснабжения будет использоваться действующая система централизованного водоснабжения населенного пункта Кызыл. Для технологических целей планируется использовать карьерные воды месторождения. Используется система оборотного водоснабжения. Емкость оборотной воды выполнена в виде двух параллельных бетонных секций, имеющих бетонную перемычку по продольной оси, оборудованной переливным желобом между секциями на конечном участке, с регулируемым по высоте переливным порогом, при объёме оборотной воды 1000 м3/ч и высоте переливного порога между секциями 500 мм., скорость движения воды в секциях составляет не более 4 м/мин. Таким образом полный цикл движения оборотной воды от точки отведения до точки водозабора происходит на длине 320 м за период 80 мин. В дальнейшем в точке водозабора и подачи воды в технологический цикл посредством насосов, плотность воды не превышает 1 г/л. Емкости воды запроектированы с учетом запаса ресурсов на эксплуатацию фабрики в зимний период. Ближайшими поверхностными водными объектами к площадке проектируемого предприятия являются река Сокыр, протекающая на расстоянии свыше 6 км к северу от площадки проектируемого предприятия, а также река Шерубайнура, протекающая в 15-17 км к западу от площадки проектируемого предприятия. Согласно Постановлению акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года № 11/06, ширина водоохранной полосы реки Сокыр – 25-50 м, ширина поймы на участке перед дорогой составляет до 2 км, ширина водоохранной зоны, на данном участке русла варьируется от 500 м до 1200 м. На основании вышеизложенного, границы проектируемой деятельности не входят в водоохранные зоны и полосы поверхностных водных объектов.

При проведении строительных работ вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. - 2026 – 531 м3/год - 2027 – 531 м3/год - 2028 – 143

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

м3/год Технологические нужды. Техническая вода при проведении строительных работ будет использоваться для следующих нужд: - полив грунта водой при его укладке для уплотнения; - при проведении работ по ремонту дорог; - иные нужды процесса строительных работ. Расход технической воды в период проведения работ составит: - 2026 год – 54220 м3/год - 2027 год – 53180 м3/год - 2028 год – 8286,816 м3/год. Во время эксплуатации объекта предусмотрен следующий объем водопотребления: Хозяйственно-питьевое водоснабжение (АБК) – 6447,36 м3/год Хозяйственно-питьевое водоснабжение (Душевые в бытовых помещениях) – 52560 м3/год Хозяйственно-питьевое водоснабжение (Основное производство) – 17958 м3/год.

*Описание сбросов загрязняющих веществ.* Сбросов загрязняющих веществ вокружающую среду технологией производства не предусмотрено.

*Описание отходов.* На период строительства: Твёрдые бытовые отходы – 13,050 т/год Промасленная ветошь – 0,0254 т/год Лом чёрных металлов – 5 т/год Строительные отходы – 12 т/год Тара из-под лакокрасочных материалов – 4,0 т/год Огарки сварочных электродов – 0,1 т/год Твёрдые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строительного персонала. Промасленная ветошь образуется при проведении работ, связанных с автотранспортом. Образование лома чёрных металлов происходит при проведении работ строительных работ. Строительные отходы образуются на территории объекта при выполнении строительных работ и утраты потребительских свойств строительного материала. Огарки сварочных электродов образуется в результате выполнения сварочных работ. Отходы тары из-под лакокрасочных материалов возникают в результате использования по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением. Процесс эксплуатации: Твёрдые бытовые отходы – 26 т/год Промасленная ветошь – 0,03 т/год Пустая порода – 162000 т/год Золошлаковые отходы – 300 т/год. Твёрдые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия. Промасленная ветошь образуется при проведении работ, связанных с автотранспортом. Пустая порода образуется в процессе обогащения угля. Золошлаковые отходы образуются при сжигании угольного топлива в котельной предприятия, в период отопительного сезона (продолжительность отопительного сезона – 199 суток).

**Выводы**:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1.Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2.Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3.Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;

4.Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров,СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

5.Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6.Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

7.Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.

8.Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9.В отчете необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия, в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности).

10. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

11.Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

12.Представить предложения по организации мониторинга и контроля.

13.Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

14. В соответствии с пунктом ст. 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

15. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

16.Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

17.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

18.Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

19.Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.

20.Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п. 50 Санитарных правил «Санитарно –эпидемиологические требования к санитарно – защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года No ҚРДСМ-2).

21.При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 Кодекса. Кроме того, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК) относительно ближайшей жилой зоны.

22.Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.

23.Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

24.Согласно п.4, ст.222, Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

25.Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

28. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

29. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

***Замечания и предложения от Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.***

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Бассейновая инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Бассейновой инспекции, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**Заместитель председателя** **А. Бекмухаметов**

*Исп. Елубай С.*
*74-08-80*

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

| Приложение 6 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства фабрики, параметры эффективности газоочистного оборудования, параметры выбросов загрязняющих веществ | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п). |
|---|---|

$$M_г = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta),\ т/г$$

$$M_с = K_1 \times K_2 \times K'_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-\eta),\ г/с$$

| Источник 6501 Снятие ПРС | |
|---|---|
| **Материал** | **Насыпной грунт (ПРС)** |
| $k_1$ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) | 0.03 |
| $k_2$ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) | 0.02 |
| $k_3$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) | 1.2 |
| $k_4$ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) | 1 |
| $k_5$ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции | 0.1 |
| $k_7$ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) | 0.8 |
| $k_8$ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) | 1 |
| $k_9$ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1 | 0.1 |
| B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) | 0.5 |
| η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы | 0 |
| **Gчас** (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч) | 492.280875 |
| **Gгод** (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год) | 15752.988 |
| **М сек (г/с)** | 0.3938247 |
| **М (год) т/год** | 0.045368605 |

| | |
|---|---|
| Gгод | 15752.988 |
| Gчас | 492.280875 |

| Источник 6502 Погрузка-разгрузка ПРС | |
|---|---|
| **Материал** | **Насыпной грунт (ПРС)** |
| $k_1$ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) | 0.03 |
| $k_2$ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) | 0.02 |
| $k_3$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) | 1.2 |
| $k_4$ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) | 1 |
| $k_5$ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции | 0.1 |
| $k_7$ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) | 0.8 |
| $k_8$ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) | 1 |
| $k_9$ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1 | 0.1 |
| B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) | 0.7 |
| η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы | 0 |
| **Gчас** (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч) | 492.280875 |
| **Gгод** (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год) | 15752.988 |
| **М сек (г/с)** | 0.55135458 |
| **М (год) т/год** | 0.127032095 |

| | |
|---|---|
| Gгод | 15752.988 |
| Gчас | 492.280875 |

| Источник 6504 Разработка грунта | |
|---|---|
| **Материал** | **Глинистый грунт** |
| $k_1$ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) | 0.05 |
| $k_2$ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) | 0.02 |
| $k_3$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) | 1.2 |
| $k_4$ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) | 1 |
| $k_5$ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции | 0.01 |
| $k_7$ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) | 0.8 |
| $k_8$ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) | 1 |
| $k_9$ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1 | 0.1 |
| B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) | 0.5 |
| η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы | 0 |
| **Gчас** (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч) | 184.05 |
| **Gгод** (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год) | 5889.6 |
| **М сек (г/с)** | 0.02454 |
| **М (год) т/год** | 0.005654016 |

| | |
|---|---|
| Gгод | 5889.6 |
| Gчас | 184.05 |

| Источник 6505 Погрузка-разгрузка грунта | |
|---|---|
| **Материал** | **Глинистый грунт** |
| $k_1$ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) | 0.05 |
| $k_2$ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) | 0.02 |
| $k_3$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) | 1.2 |
| $k_4$ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) | 1 |
| $k_5$ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции | 0.01 |
| $k_7$ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) | 0.8 |
| $k_8$ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) | 1 |
| $k_9$ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1 | 0.1 |
| B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) | 0.7 |
| η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы | 0 |
| **Gчас** (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч) | 184.05 |
| **Gгод** (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год) | 5889.6 |
| **М сек (г/с)** | 0.034356 |
| **М (год) т/год** | 0.015831245 |

| | |
|---|---|
| Gгод | 5889.6 |
| Gчас | 184.05 |

***Перевозка насыпного грунта (ист. 6503)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 \ / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_1$ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1.9

$C_2$ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2.00

$C_3$ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 0.5

$C_4$ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1.6

$C_5$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1.5

$C_6$ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0.10

$C_7$ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0.01

N - число ходок ( туда и обратно) всего транспорта в час, 4.7

L - средняя протяженность одной ходки, 1.0 км

$q_1$ - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

$q_2$ - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0.002 г/м$^2$

F - средняя площадь платформы, 14 м$^2$

n - число работающих автомашин , 4 шт.

T - режим работы автотранспорта, 32 ч/год

$$M` = 1.9 \times 2.00 \times 0.5 \times 0.10 \times 0.01 \times 4.7 \times 1.0 \times 1450 / 3600 + 1.6 \times 1.50 \times 0.10 \times 0.002 \times 14 \times 4 = 0.0305 \text{ г/сек}$$

$$M = 0.0305 \times 32 \times 3600 \times 10^{-6} = 0.0035 \text{ т/год}$$

**Итого:**

| Наименование загрязняющего вещества | Выброс | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Пыль неорганическая: 70-20 % $SiO_2$ | 0.0305 | 0.0035 |

***Перевозка разработанного грунта (ист. 6506)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 \ / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_1$ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1.9

$C_2$ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2.00

$C_3$ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 0.5

$C_4$ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1.6

$C_5$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1.5

$C_6$ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0.01

$C_7$ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0.01

N - число ходок ( туда и обратно) всего транспорта в час, 4.7

L - средняя протяженность одной ходки, 1.0 км

$q_1$ - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

$q_2$ - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0.002 г/м$^2$

F - средняя площадь платформы, 14 м$^2$

n - число работающих автомашин , 4 шт.

T - режим работы автотранспорта, 32 ч/год

$$M` = 1.9 \times 2.00 \times 0.5 \times 0.01 \times 0.01 \times 4.7 \times 1.0 \times 1450 / 3600 + 1.6 \times 1.50 \times 0.01 \times 0.002 \times 14 \times 4 = 0.0030 \text{ г/сек}$$

$$M = 0.0030 \times 32 \times 3600 \times 10^{-6} = 0.0004 \text{ т/год}$$

**Итого:**

| Наименование загрязняющего вещества | Выброс | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Пыль неорганическая: 70-20 % $SiO_2$ | 0.0030 | 0.0004 |

***Расчет выбросов от газовой резки металла (ист. 6507)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газовой резки металла производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = K_m \times T \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $K_m$ - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час

T - общее время работы оборудования 100 ч/год

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 20 мм, приведены в таблице:

| $K_m$, г/час | | | |
|---|---|---|---|
| Железа оксид | Марганец и его соединения | Оксид углерода | Диоксид азота |
| 197.0 | 3.0 | 65.0 | 53.2 |

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 197.0 \times 100 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0197\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 197.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0547\ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 3.0 \times 100 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.00030\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 3.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0008\ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 65.0 \times 100 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0065\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 65.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0181\ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 53.2 \times 100 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0053\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 53.2 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0148\ г/сек}$$

**Итого от газовой резки металла:**

| Наименование загрязняющего вещества | Выброс | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Железа оксид | 0.0547 | 0.0197 |
| Марганец и его соединения | 0.0008 | 0.00030 |
| Углерода оксид | 0.0181 | 0.0065 |
| Азота диоксид | 0.0148 | 0.0053 |

***Расчет выбросов от газовой резки металла (ист. 6507)***
***2027 год***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газовой резки металла производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = K_m \times T \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $K_m$ - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час
T - общее время работы оборудования 228 ч/год
n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 20 мм, приведены в таблице:

| $K_m$, г/час | | | |
|---|---|---|---|
| Железа оксид | Марганец и его соединения | Оксид углерода | Диоксид азота |
| 197.0 | 3.0 | 65.0 | 53.2 |

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 197.0 \times 228 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0449\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 197.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0547\ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 3.0 \times 228 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.00068\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 3.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0008\ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 65.0 \times 228 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0148\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 65.0 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0181\ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при резке металла составят:

$$\mathbf{M_{год} = 53.2 \times 228 \times (1 - 0) \times 0.000001 = 0.0121\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = 53.2 \times (1 - 0) / 3600 = 0.0148\ г/сек}$$

**Итого от газовой резки металла:**

| Наименование загрязняющего вещества | Выброс | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Железа оксид | 0.0547 | 0.0449 |
| Марганец и его соединения | 0.0008 | 0.00068 |
| Углерода оксид | 0.0181 | 0.0148 |
| Азота диоксид | 0.0148 | 0.0121 |

| Источник 6508 Асфальтирование территории | |
|---|---|
| Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по асфальтированию территории | |
| Слив битума из машины: | |
| **исходные данные, параметр** | **значение** |
| qср - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м2*час | 7.267 |
| F - поверхность испарения, м2 | 780.4 |
| t - время проведения работ, дней | 10 |
| tч - количество часов в смену, час | 8 |
| n - количество слоев нанесения битума | 2 |

**2754 предельные углеводороды (С12-С19)**

| | |
|---|---|
| **Максимальный из разовых выброс M =qср*F/t/3600, г/сек** | **0.15753** |
| **Годовой выброс G=qср*F/t*tч*t*0,000001*n, т/год** | **0.09074** |

**Расчет эмиссий ведется согласно документа «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.**

| Источник 6508 Асфальтирование территории | |
|---|---|
| Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по асфальтированию территории | |
| Слив битума из машины: | |
| **исходные данные, параметр** | **значение** |
| qср - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м2*час | 7.267 |
| F - поверхность испарения, м2 | 780.4 |
| t - время проведения работ, дней | 10 |
| tч - количество часов в смену, час | 8 |
| n - количество слоев нанесения битума | 2 |

**2754 предельные углеводороды (С12-С19)**

| | |
|---|---|
| **Максимальный из разовых выброс M =qср*F/t/3600, г/сек** | **0.15753** |
| **Годовой выброс G=qср*F/t*tч*t*0,000001*n, т/год** | **0.09074** |

**Расчет эмиссий ведется согласно документа «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.**

**6509** **Сварочные работы 2026 год**

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

Расчетные формулы (п. 5.1 методики):

$$M_г = 10^{-6} \times B_{год} \times K_m^x \times (1 - \eta),\ т/г$$

$$M_с = K_m^x \times B_ч \times (1 - \eta) / 3600,\ г/с$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **6509-01** | **6509-02** | **6509-03** | **6509-04** | **6509-05** | **6509-06** | **6509-07** |
| **Год** | | **2026** | **2026** | **2026** | **2026** | **2026** | **2026** | **2026** |
| $B_г$ | кг/г | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 |
| n | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| T | ч | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 |
| $B_ч$ | кг/ч | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 |
| | | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. |
| **Марка эл-в** | - | **АНО-6** | **АНО-6** | **АНО-6** | **АНО-6** | **АНО-6** | **АНО-6** | **АНО-6** |
| $K_m^x$ | г/кг | | | | | | | |
| 101 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | г/кг | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 |
| 134 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | г/кг | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 |
| 146 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| MeO | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| η | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

**Сварочные работы**

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

Расчетные формулы (п. 5.1 методики):

$$M_г = 10^{-6} \times B_{год} \times K_m^x \times (1 - \eta),\ т/г$$

$$M_с = K_m^x \times B_ч \times (1 - \eta) / 3600,\ г/с$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6509-01 | 6509-02 | 6509-03 | 6509-04 | 6509-05 | 6509-06 | 6509-07 |
| Год | | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 |
| | | Объем эмиссий | | | | Объем эмиссий | | |
| | | Валовый выброс, $M_г$, т/г | | | | Валовый выброс, $M_г$, т/г | | |
| 101 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | т/г | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 |
| 134 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | т/г | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 |
| 146 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| MeO | т/г | - | - | - | - | - | - | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6509-01 | 6509-02 | 6509-03 | 6509-04 | 6509-05 | 6509-06 | 6509-07 |
| Год | | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 | 2026 |
| | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | |
| 101 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | г/с | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 |
| 134 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | г/с | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 |
| 146 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| MeO | г/с | - | - | - | - | - | - | - |

**6509** **Сварочные работы 2027 год**

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

Расчетные формулы (п. 5.1 методики):

$$M_г = 10^{-6} \times B_{год} \times K_m^x \times (1 - \eta),\ т/г$$

$$M_с = K_m^x \times B_ч \times (1 - \eta) / 3600,\ г/с$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6509-01 | 6509-02 | 6509-03 | 6509-04 | 6509-05 | 6509-06 | 6509-07 |
| Год | | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 |
| $B_г$ | кг/г | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 | 178.100 |
| n | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| T | ч | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 | 328.000 |
| $B_ч$ | кг/ч | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 |
| | | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. | Ручная и полуавт. |
| Марка эл-в | - | АНО-6 | АНО-6 | АНО-6 | АНО-6 | АНО-6 | АНО-6 | АНО-6 |
| $K_m^x$ | г/кг | | | | | | | |
| 101 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | г/кг | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 | 14.970 |
| 134 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | г/кг | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 | 1.730 |
| 146 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| MeO | г/кг | - | - | - | - | - | - | - |
| η | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

**Сварочные работы**

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

Расчетные формулы (п. 5.1 методики):

$$M_г = 10^{-6} \times B_{год} \times K_m^x \times (1 - \eta),\ т/г$$

$$M_с = K_m^x \times B_ч \times (1 - \eta) / 3600,\ г/с$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6509-01 | 6509-02 | 6509-03 | 6509-04 | 6509-05 | 6509-06 | 6509-07 |
| Год | | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 |
| | | Объем эмиссий | | | | Объем эмиссий | | |
| | | Валовый выброс, $M_r$, т/г | | | | Валовый выброс, $M_r$, т/г | | |
| 101 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | т/г | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 | 0.002666 |
| 134 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | т/г | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 | 0.000308 |
| 146 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | т/г | - | - | - | - | - | - | - |
| MeO | т/г | - | - | - | - | - | - | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | | | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6509-01 | 6509-02 | 6509-03 | 6509-04 | 6509-05 | 6509-06 | 6509-07 |
| Год | | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 | 2027 |
| | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | |
| 101 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | г/с | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 | 0.002258 |
| 134 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 138 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | г/с | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 | 0.000261 |
| 146 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 301 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 309 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 337 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 342 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| 2908 | г/с | - | - | - | - | - | - | - |
| МеО | г/с | - | - | - | - | - | - | - |

**6510 Нанесение лакокрасочных материалов 2026 год**

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

Расчетные формулы (п. 5. методики):

Валовый и максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля (2902):

$$M^{a}_{н.окр} = 10^{-4} \times m_{ф} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p}) \times (1 - \eta), \text{ т/г}$$

$$M^{a}_{н.окр} = 10^{-4} \times m^{o}_{м} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p}) \times (1 - \eta)/3{,}6, \text{ г/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

**при окраске:** $M^{x}_{окр} = 10^{-6} \times m_{ф} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)$, т/г

**при сушке:** $M^{x}_{суш} = 10^{-6} \times m_{ф} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)$, т/г

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}, \text{ т/г}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

**при окраске:** $M^{x}_{окр} = 10^{-6} \times m^{o}_{м} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)/3{,}6$, г/с

**при сушке:** $M^{x}_{суш} = 10^{-6} \times m^{c}_{м} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)/3{,}6$, г/с

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}, \text{ г/с}$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **6510-01** | **6510-02** | **6510-03** |
| **Год** | | **2026** | **2026** | **2026** |
| $m_{ф}$ | т/г | 0.280 | 0.280 | 1.025 |
| Способ окраски | - | Пневматический | Пневматический | Пневматический |
| $\delta_{a}$ | - | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| $\delta'_{p}$ | - | 25.00 | 25.00 | 25.00 |
| $\delta''_{p}$ | - | 75.00 | 75.00 | 75.00 |
| Тип ЛКМ | | Грунтовки | Эмали | Растворители |
| **Марка ЛКМ** | - | **ГФ-021** | **ПФ-115** | **Р-4** |
| $f_{p}$ | % | 45.00 | 45.00 | 100.00 |
| $T_{окр}$ | ч | 240.000 | 240.000 | 240.000 |
| $m^{o}_{м}$ | кг/ч | 1.165 | 1.165 | 4.272 |
| $T_{суш}$ | ч | 24.000 | 24.000 | 24.000 |
| $m^{c}_{м}$ | кг/ч | 1.059 | 1.059 | 3.884 |
| $\eta$ | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| $\delta_{x}$ | % | | | |
| 616 | % | 100.000 | 50.000 | - |
| 620 | % | - | - | - |
| 621 | % | - | - | 62.000 |
| 915 | % | - | - | - |
| 1042 | % | - | - | - |
| 1046 | % | - | - | - |
| 1048 | % | - | - | - |
| 1061 | % | - | - | - |
| 1071 | % | - | - | - |
| 1078 | % | - | - | - |
| 1110 | % | - | - | - |
| 1112 | % | - | - | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6510-01 | 6510-02 | 6510-03 |
| Год | | 2026 | 2026 | 2026 |
| 1119 | % | - | - | - |
| 1210 | % | - | - | 12.000 |
| 1240 | % | - | - | - |
| 1260 | % | - | - | - |
| 1325 | % | - | - | - |
| 1401 | % | - | - | 26.000 |
| 1405 | % | - | - | - |
| 1408 | % | - | - | - |
| 1409 | % | - | - | - |
| 1411 | % | - | - | - |
| 1913 | % | - | - | - |
| 2704 | % | - | - | - |
| 2741 | % | - | - | - |
| 2748 | % | - | - | - |
| 2750 | % | - | - | - |
| 2752 | % | - | 50.000 | - |
| 3542 | % | - | - | - |
| | | Объем эмиссий | | |
| | | Валовый выброс, $M_г$, т/г | | |
| 2902 | т/г | 0.046142 | 0.046142 | 0.000000 |
| 616 | т/г | 0.125842 | 0.062921 | - |
| 620 | т/г | - | - | - |
| 621 | т/г | - | - | 0.635733 |
| 915 | т/г | - | - | - |
| 1042 | т/г | - | - | - |
| 1046 | т/г | - | - | - |
| 1048 | т/г | - | - | - |
| 1061 | т/г | - | - | - |
| 1071 | т/г | - | - | - |
| 1078 | т/г | - | - | - |
| 1110 | т/г | - | - | - |
| 1112 | т/г | - | - | - |
| 1119 | т/г | - | - | - |
| 1210 | т/г | - | - | 0.123045 |
| 1240 | т/г | - | - | - |
| 1260 | т/г | - | - | - |
| 1325 | т/г | - | - | - |
| 1401 | т/г | - | - | 0.266598 |
| 1405 | т/г | - | - | - |
| 1408 | т/г | - | - | - |
| 1409 | т/г | - | - | - |
| 1411 | т/г | - | - | - |
| 1913 | т/г | - | - | - |
| 2704 | т/г | - | - | - |
| 2741 | т/г | - | - | - |
| 2748 | т/г | - | - | - |
| 2750 | т/г | - | - | - |
| 2752 | т/г | - | 0.062921 | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6510-01 | 6510-02 | 6510-03 |
| Год | | 2026 | 2026 | 2026 |
| 3542 | т/г | - | - | - |
| | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | |
| 2902 | г/с | 0.053405 | 0.053405 | 0.000000 |
| 616 | г/с | 0.135719 | 0.067860 | - |
| 620 | г/с | - | - | - |
| 621 | г/с | - | - | 0.685634 |
| 915 | г/с | - | - | - |
| 1042 | г/с | - | - | - |
| 1046 | г/с | - | - | - |
| 1048 | г/с | - | - | - |
| 1061 | г/с | - | - | - |
| 1071 | г/с | - | - | - |
| 1078 | г/с | - | - | - |
| 1110 | г/с | - | - | - |
| 1112 | г/с | - | - | - |
| 1119 | г/с | - | - | - |
| 1210 | г/с | - | - | 0.132703 |
| 1240 | г/с | - | - | - |
| 1260 | г/с | - | - | - |
| 1325 | г/с | - | - | - |
| 1401 | г/с | - | - | 0.287524 |
| 1405 | г/с | - | - | - |
| 1408 | г/с | - | - | - |
| 1409 | г/с | - | - | - |
| 1411 | г/с | - | - | - |
| 1913 | г/с | - | - | - |
| 2704 | г/с | - | - | - |
| 2741 | г/с | - | - | - |
| 2748 | г/с | - | - | - |
| 2750 | г/с | - | - | - |
| 2752 | г/с | - | 0.067860 | - |
| 3542 | г/с | - | - | - |

**6510 Нанесение лакокрасочных материалов 2027 год**

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

Расчетные формулы (п. 5. методики):

Валовый и максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля (2902):

$$M^{a}_{н.окр} = 10^{-4} \times m_{ф} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p}) \times (1 - \eta), \text{ т/г}$$

$$M^{a}_{н.окр} = 10^{-4} \times m^{o}_{м} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p}) \times (1 - \eta)/3{,}6, \text{ г/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

**при окраске:** $M^{x}_{окр} = 10^{-6} \times m_{ф} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)$, т/г

**при сушке:** $M^{x}_{суш} = 10^{-6} \times m_{ф} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)$, т/г

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}, \text{ т/г}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

**при окраске:** $M^{x}_{окр} = 10^{-6} \times m^{o}_{м} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)/3{,}6$, г/с

**при сушке:** $M^{x}_{суш} = 10^{-6} \times m^{c}_{м} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x} \times (1 - \eta)/3{,}6$, г/с

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}, \text{ г/с}$$

**Расчет сведен в таблицу:**

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **6510-01** | **6510-02** | **6510-03** |
| **Год** | | **2027** | **2027** | **2027** |
| $m_{ф}$ | т/г | 0.280 | 0.280 | 1.025 |
| Способ окраски | - | Пневматический | Пневматический | Пневматический |
| $\delta_{a}$ | - | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| $\delta'_{p}$ | - | 25.00 | 25.00 | 25.00 |
| $\delta''_{p}$ | - | 75.00 | 75.00 | 75.00 |
| Тип ЛКМ | | Грунтовки | Эмали | Растворители |
| **Марка ЛКМ** | - | **ГФ-021** | **ПФ-115** | **Р-4** |
| $f_{p}$ | % | 45.00 | 45.00 | 100.00 |
| $T_{окр}$ | ч | 240.000 | 240.000 | 240.000 |
| $m^{o}_{м}$ | кг/ч | 1.165 | 1.165 | 4.272 |
| $T_{суш}$ | ч | 24.000 | 24.000 | 24.000 |
| $m^{c}_{м}$ | кг/ч | 1.059 | 1.059 | 3.884 |
| $\eta$ | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| $\delta_{x}$ | % | | | |
| 616 | % | 100.000 | 50.000 | - |
| 620 | % | - | - | - |
| 621 | % | - | - | 62.000 |
| 915 | % | - | - | - |
| 1042 | % | - | - | - |
| 1046 | % | - | - | - |
| 1048 | % | - | - | - |
| 1061 | % | - | - | - |
| 1071 | % | - | - | - |
| 1078 | % | - | - | - |
| 1110 | % | - | - | - |
| 1112 | % | - | - | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6510-01 | 6510-02 | 6510-03 |
| Год | | 2027 | 2027 | 2027 |
| 1119 | % | - | - | - |
| 1210 | % | - | - | 12.000 |
| 1240 | % | - | - | - |
| 1260 | % | - | - | - |
| 1325 | % | - | - | - |
| 1401 | % | - | - | 26.000 |
| 1405 | % | - | - | - |
| 1408 | % | - | - | - |
| 1409 | % | - | - | - |
| 1411 | % | - | - | - |
| 1913 | % | - | - | - |
| 2704 | % | - | - | - |
| 2741 | % | - | - | - |
| 2748 | % | - | - | - |
| 2750 | % | - | - | - |
| 2752 | % | - | 50.000 | - |
| 3542 | % | - | - | - |
| | | Объем эмиссий | | |
| | | Валовый выброс, $M_г$, т/г | | |
| 2902 | т/г | 0.046142 | 0.046142 | 0.000000 |
| 616 | т/г | 0.125842 | 0.062921 | - |
| 620 | т/г | - | - | - |
| 621 | т/г | - | - | 0.635733 |
| 915 | т/г | - | - | - |
| 1042 | т/г | - | - | - |
| 1046 | т/г | - | - | - |
| 1048 | т/г | - | - | - |
| 1061 | т/г | - | - | - |
| 1071 | т/г | - | - | - |
| 1078 | т/г | - | - | - |
| 1110 | т/г | - | - | - |
| 1112 | т/г | - | - | - |
| 1119 | т/г | - | - | - |
| 1210 | т/г | - | - | 0.123045 |
| 1240 | т/г | - | - | - |
| 1260 | т/г | - | - | - |
| 1325 | т/г | - | - | - |
| 1401 | т/г | - | - | 0.266598 |
| 1405 | т/г | - | - | - |
| 1408 | т/г | - | - | - |
| 1409 | т/г | - | - | - |
| 1411 | т/г | - | - | - |
| 1913 | т/г | - | - | - |
| 2704 | т/г | - | - | - |
| 2741 | т/г | - | - | - |
| 2748 | т/г | - | - | - |
| 2750 | т/г | - | - | - |
| 2752 | т/г | - | 0.062921 | - |

| Обозначение переменной в формуле | Ед.изм. | Номер источника выделения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6510-01 | 6510-02 | 6510-03 |
| Год | | 2027 | 2027 | 2027 |
| 3542 | т/г | - | - | - |
| | | Максимальный разовый выброс, $M_c$, г/с | | |
| 2902 | г/с | 0.053405 | 0.053405 | 0.000000 |
| 616 | г/с | 0.135719 | 0.067860 | - |
| 620 | г/с | - | - | - |
| 621 | г/с | - | - | 0.685634 |
| 915 | г/с | - | - | - |
| 1042 | г/с | - | - | - |
| 1046 | г/с | - | - | - |
| 1048 | г/с | - | - | - |
| 1061 | г/с | - | - | - |
| 1071 | г/с | - | - | - |
| 1078 | г/с | - | - | - |
| 1110 | г/с | - | - | - |
| 1112 | г/с | - | - | - |
| 1119 | г/с | - | - | - |
| 1210 | г/с | - | - | 0.132703 |
| 1240 | г/с | - | - | - |
| 1260 | г/с | - | - | - |
| 1325 | г/с | - | - | - |
| 1401 | г/с | - | - | 0.287524 |
| 1405 | г/с | - | - | - |
| 1408 | г/с | - | - | - |
| 1409 | г/с | - | - | - |
| 1411 | г/с | - | - | - |
| 1913 | г/с | - | - | - |
| 2704 | г/с | - | - | - |
| 2741 | г/с | - | - | - |
| 2748 | г/с | - | - | - |
| 2750 | г/с | - | - | - |
| 2752 | г/с | - | 0.067860 | - |
| 3542 | г/с | - | - | - |

**6511** ***Расчет выбросов загрязняющих веществ от машин шлифовальных угловых (источник 6511)***

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

$$M = k \times Q \times T \times 3600 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M' = k \times Q \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов

с учетом того, что источник выделения, работает на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимальных разовых выбросов

k принят равным 0.20 как коэффициент гравитационного оседания для абразивной и металлической пыли

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

Q принято равным для пыли абразивной 0.0250 г/с

для пыли металлической 0.0380 г/с

как для плоскошлифовального станка с диаметром абразивного круга 500 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия:

2026 T = 84.00 час/год

2027 T = 84.00 час/год

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η = 0.00 , станки не оснащены пылегазоулавливающим оборудованием

**2026**

Валовое и максимально-разовое количество абразивной пыли, образующееся от одной единицы оборудования:

**M' = 0.2 × 0.0250 × (1 - 0.0 ) = 0.005000 г/сек**

**M = 0.2 × 0.0250 × 84.00 × 3600 × (1 - 0.0 ) × $10^{-6}$ = 0.001512 т/год**

Валовое и максимально-разовое количество металлической пыли, образующееся от одной единицы оборудования:

**M' = 0.2 × 0.0380 × (1 - 0.0 ) = 0.007600 г/сек**

**M = 0.2 × 0.0380 × 84.00 × 3600 × (1 - 0.0 ) × $10^{-6}$ = 0.002298 т/год**

**2027**

Валовое и максимально-разовое количество абразивной пыли, образующееся от одной единицы оборудования:

**M' = 0.2 × 0.0250 × (1 - 0.0 ) = 0.005000 г/сек**

**M = 0.2 × 0.0250 × 84.00 × 3600 × (1 - 0.0 ) × $10^{-6}$ = 0.001512 т/год**

Валовое и максимально-разовое количество металлической пыли, образующееся от одной единицы оборудования:

**M' = 0.2 × 0.0380 × (1 - 0.0 ) = 0.007600 г/сек**

**M = 0.2 × 0.0380 × 84.00 × 3600 × (1 - 0.0 ) × $10^{-6}$ = 0.002298 т/год**

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

$$M = M \times n, \text{ т/год}$$

$$M' = M' \times n, \text{ т/год}$$

где n - количество станков, 2026 n = 2 шт. (Станок 1)

2027 n = 2 шт. (Станок 2)

**2026**

**Пыль абразивная**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M' =** | **0.005000** | × | **2** | = | **0.010000** | **г/сек** |
| **M =** | **0.001512** | × | **2** | = | **0.003024** | **т/год** |

**Пыль металлическая (взвешенные частицы)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M' =** | **0.007600** | × | **2** | = | **0.015200** | **г/сек** |
| **M =** | **0.002298** | × | **2** | = | **0.004596** | **т/год** |

**2027**

**Пыль абразивная**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M' =** | **0.005000** | × | **2** | = | **0.010000** | **г/сек** |
| **M =** | **0.001512** | × | **2** | = | **0.003024** | **т/год** |

**Пыль металлическая (взвешенные частицы)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M' =** | **0.007600** | × | **2** | = | **0.015200** | **г/сек** |
| **M =** | **0.002298** | × | **2** | = | **0.004596** | **т/год** |

| | | |
|---|---|---|
| **Итого** | | |
| **2026** | | |
| *Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год* | | |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.003024 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.004596 |
| *Максимально разовый выброс, М=ΣМi, гр/сек* | | |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.010000 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.015200 |
| **2027** | | |
| *Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год* | | |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.003024 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.004596 |
| *Максимально разовый выброс, М=ΣМi, гр/сек* | | |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.010000 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.015200 |

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

***Расчёт выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта (ист. 6512)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы ДВС автотранспорта производится согласно п. 23, МУ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.05.2014 г., № 221-Ѳ.

Расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, производиться с использованием коэффициентов эмиссий, приведенных в таблице 13 методики.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты:

$$\mathbf{M_{год} = V_т \times q_i,\ т/год}$$

$$\mathbf{M_c = M_{год} / T,\ г/с}$$

$V_т$ - годовой объем используемого топлива для работ, проводимых техникой работающей в границах промышленной площадки, согласно данным предприятия:

2026 г. $V_т$ = 43.780 т/год

2027 г. $V_т$ = 131.340 т/год

$q_i$ - удельное выделение загрязняющих веществ с тонны используемого топлива:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Окись углерода | $q_i$ = | 0.0000001 | т/т; |
| Углеводороды | $q_i$ = | 0.03 | т/т; |
| Двуокись азота | $q_i$ = | 0.01 | т/т; |
| Сажа (Углерод) | $q_i$ = | 0.0155 | т/т; |
| Сернистый ангидрид | $q_i$ = | 0.02 | т/т; |
| Бенз(а)пирен | $q_i$ = | 0.00000032 | т/т; |

Т - годовой режим работы техники на промышленной площадки,

2026 г. Т = 220 ч/год

2027 г. Т = 660 ч/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС автотранспорта составят:

*2026 г.*

*Валовый выброс*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окись углерода | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.00000010** | = | **0.000004** | **т/год;** |
| Углеводороды | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.03000000** | = | **1.313400** | **т/год;** |
| Двуокись азота | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.01000000** | = | **0.437800** | **т/год;** |
| Сажа (Углерод) | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.01550000** | = | **0.678590** | **т/год;** |
| Сернистый ангидрид | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.02000000** | = | **0.875600** | **т/год;** |
| Бенз(а)пирен | $\mathbf{M_{год}}$ = | **43.7800** | × | **0.00000032** | = | **0.000014** | **т/год;** |

*Максимально-разовый выброс*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окись углерода | $\mathbf{M_c}$ = | **0.000004** | / | **220** | = | **0.000000020** | **г/с;** |
| Углеводороды | $\mathbf{M_c}$ = | **1.313400** | / | **220** | = | **0.005970** | **г/с;** |
| Двуокись азота | $\mathbf{M_c}$ = | **0.437800** | / | **220** | = | **0.001990** | **г/с;** |
| Сажа (Углерод) | $\mathbf{M_c}$ = | **0.678590** | / | **220** | = | **0.003085** | **г/с;** |
| Сернистый ангидрид | $\mathbf{M_c}$ = | **0.875600** | / | **220** | = | **0.003980** | **г/с;** |
| Бенз(а)пирен | $\mathbf{M_c}$ = | **0.000014** | / | **220** | = | **0.000000064** | **г/с;** |

*2027 г.*

*Валовый выброс*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окись углерода | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.00000010** | = | **0.000013** | **т/год;** |
| Углеводороды | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.03000000** | = | **3.940200** | **т/год;** |
| Двуокись азота | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.01000000** | = | **1.313400** | **т/год;** |
| Сажа (Углерод) | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.01550000** | = | **2.035770** | **т/год;** |
| Сернистый ангидрид | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.02000000** | = | **2.626800** | **т/год;** |
| Бенз(а)пирен | $\mathbf{M_{год}}$ = | **131.340** | × | **0.00000032** | = | **0.000042** | **т/год;** |

*Максимально-разовый выброс*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окись углерода | $\mathbf{M_c}$ = | **0.000013** | / | **660** | = | **0.000000020** | **г/с;** |
| Углеводороды | $\mathbf{M_c}$ = | **3.940200** | / | **660** | = | **0.005970** | **г/с;** |
| Двуокись азота | $\mathbf{M_c}$ = | **1.313400** | / | **660** | = | **0.001990** | **г/с;** |
| Сажа (Углерод) | $\mathbf{M_c}$ = | **2.035770** | / | **660** | = | **0.003085** | **г/с;** |
| Сернистый ангидрид | $\mathbf{M_c}$ = | **2.626800** | / | **660** | = | **0.003980** | **г/с;** |
| Бенз(а)пирен | $\mathbf{M_c}$ = | **0.000042** | / | **660** | = | **0.000000064** | **г/с;** |

| **Наименование ЗВ** | **Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек** | **Валовый выброс, М=ΣМi, т/год** |
|---|---|---|
| *2026 г.* | | |
| Окись углерода | 0.000000020 | 0.000004 |
| Углеводороды | 0.005970 | 1.313400 |
| Двуокись азота | 0.001990 | 0.437800 |
| Сажа (Углерод) | 0.003085 | 0.678590 |
| Сернистый ангидрид | 0.003980 | 0.875600 |
| Бенз(а)пирен | 0.00000006 | 0.000014 |
| *2027 г.* | | |
| Окись углерода | 0.000000020 | 0.000013 |
| Углеводороды | 0.005970 | 3.940200 |
| Двуокись азота | 0.001990 | 1.313400 |
| Сажа (Углерод) | 0.003085 | 2.035770 |
| Сернистый ангидрид | 0.003980 | 2.626800 |
| Бенз(а)пирен | 0.00000006 | 0.000042 |

***Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС (ист. 6513)***

Склад ПРС расположен в западной части территории строительной площадки. Общий объем складирования ПРС составляет 15752,988 тонн

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

$K_0$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). $K_0$ = 0.20 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 9-10 %.

$K_1$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). $K_1$ = 1.40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 7 м/с.

$K_2$ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2026 $K_2$ = 1.00 как для действующих отвалов

2027-2029 $K_2$ = 0.20 как для в первые три года после прекращения эксплуатации

2030 $K_2$ = 0.10 как для в последующие годы до полного озеленения отвала

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2026 S = 2917 $м^2$

$W_0$ - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

$W_0$ = 0.0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0.1 .

$T_c$ - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2026-2030 $T_{раб}$ = 103.00 дня.

$W_0$ - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

$W_0$ = 0.0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0.00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

*2026*

**$M_{сек}$ = 0.20 × 1.40 × 1.00 × 2917 × 0.0000001 × 0.10 × × ( 1 - 0.00 ) × $10^3$ = 0.008168 г/с**

**$M_{год}$ = 86.4 × 0.20 × 1.40 × 1.00 × 2917.22 × 0.0000001 × × 0.10 × [365 - 103 ] × (1 - 0.00 ) = 0.184902 т/год**

*2027-2029*

**$M_{сек}$ = 0.20 × 1.40 × 0.20 × 2917.22 × 0.0000001 × 0.10 × × ( 1 - 0.00 ) × $10^3$ = 0.001634 г/с**

**$M_{год}$ = 86.4 × 0.20 × 1.40 × 0.20 × 2917.22 × 0.0000001 × × 0.10 × [365 - 103 ] × (1 - 0.00 ) = 0.036980 т/год**

*2030*

**$M_{сек}$ = 0.20 × 1.40 × 0.10 × 2917.22 × 0.0000001 × 0.10 × × ( 1 - 0.00 ) × $10^3$ = 0.000817 г/с**

**$M_{год}$ = 86.4 × 0.20 × 1.40 × 0.10 × 2917.22 × 0.0000001 × × 0.10 × [365 - 103 ] × (1 - 0.00 ) = 0.018490 т/год**

| Наименование ЗВ | Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек | Валовый выброс, M=ΣMi, т/год |
|---|---|---|
| *2026* | | |
| **Пыль неорганическая ($SiO_2$ до 20 %)** | **0.00816822** | **0.184902** |
| *2027-2029* | | |
| **Пыль неорганическая ($SiO_2$ до 20 %)** | **0.00163364** | **0.036980** |
| *2030* | | |
| **Пыль неорганическая ($SiO_2$ до 20 %)** | **0.00081682** | **0.018490** |

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "GOK SHERUBAI'

Тен Р.Л. (ф.и.о)
(подпись)

" " 2026

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в сутки | за год | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| (001) Основное | 6501 | 6501 01 | Снятие ПРС | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.045368605 |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6502 | 6502 01 | Погрузка-разгрузка ПРС | | 4 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.127032095 |
| | 6503 | 6503 01 | Перевозка насыпного грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.0035 |
| | 6504 | 6504 01 | Разработка грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.005654016 |
| | 6505 | 6505 01 | Погрузка-разгрузка грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.015831245 |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6506 | 6506 01 | Перевозка разработанного грунта | | 4 | 32 | 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) | 2908 (494) | 0.0004 |
| | 6507 | 6507 01 | Газовая резка металла | | 8 | 328 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274) | 0.0197 |
| | | | | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0143 (327) | 0.0003 |
| | | | | | | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4) | 0.0053 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.0065 |
| | 6508 | 6508 01 | Асфальтирование территории | | 8 | 20 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) | 2754 (10) | 0.09074 |
| | 6509 | 6509 01 | Сварочные работы | | 8 | 328 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274) | 0.018663 |
| | | | | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0143 (327) | 0.002157 |
| | 6510 | 6510 01 | Нанесение лакокрасочных материалов | | 8 | 480 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203) | 0.188762 |
| | | | | | | | Метилбензол (349) | 0621 (349) | 0.635733 |
| | | | | | | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 1210 (110) | 0.123045 |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1401 (470) | 0.266598 |
| | | | | | | | Уайт-спирит (1294*) | 2752 (1294*) | 0.062921 |
| | | | | | | | Взвешенные частицы (116) | 2902 (116) | 0.092284 |
| | 6511 | 6511 01 | Машины шлифовальные угловые | | 8 | 168 | Взвешенные частицы (116) | 2902 (116) | 0.004596 |
| | | | | | | | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 2930 (1027*) | 0.003024 |
| | 6512 | 6512 01 | Автотранспорт (строительство) | | 8 | 880 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4) | 0.4378 |
| | | | | | | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0328 (583) | 0.67859 |
| | | | | | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516) | 0.8756 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.000013 |
| | | | | | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0703 (54) | 0.000014 |
| | | | | | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) | 2754 (10) | 1.3134 |
| | 6513 | 6513 01 | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | | 24 | 8760 | 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) | 2908 (494) | 0.184902 |

**Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры | Параметры источника загряз-нения атмосферы | | Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы | | | Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Высота, м | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с | Объемный расход, м3/с | Температура, С | | | Максимальное, г/с | Суммарное,т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Основное** | | | | | | | | | |
| 6501 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.3938247 | 0.045368605 |
| 6502 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.55135458 | 0.127032095 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6503 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.0305 | 0.0035 |
| 6504 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.02454 | 0.005654016 |
| 6505 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.034356 | 0.015831245 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6506 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | 0.003 | 0.0004 |
| 6507 | 2 | | | | 20 | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа | 0.0547 | 0.0197 |
| | | | | | | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0008 | 0.0003 |
| | | | | | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0148 | 0.0053 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0181 | 0.0065 |
| 6508 | 2 | | | | 20 | 2754 (10) | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.15753 | 0.09074 |
| 6509 | 2 | | | | 20 | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа | 0.015805 | 0.018663 |
| | | | | | | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001827 | 0.002157 |
| 6510 | 2 | | | | 20 | 0616 (203) | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.203579 | 0.188762 |
| | | | | | | 0621 (349) | Метилбензол (349) | 0.685634 | 0.635733 |
| | | | | | | 1210 (110) | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.132703 | 0.123045 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1401 (470) | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.287524 | 0.266598 |
| | | | | | | 2752 (1294*) | Уайт-спирит (1294*) | 0.06786 | 0.062921 |
| | | | | | | 2902 (116) | Взвешенные частицы (116) | 0.10681 | 0.092284 |
| 6511 | 2 | | | | 20 | 2902 (116) | Взвешенные частицы (116) | 0.0152 | 0.004596 |
| | | | | | | 2930 (1027*) | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.01 | 0.003024 |
| 6512 | 2 | | | | 20 | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00199 | 0.4378 |
| | | | | | | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.003085 | 0.67859 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00398 | 0.8756 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 2.0000000E-08 | 0.000013 |
| | | | | | | 0703 (54) | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6.0000000E-08 | 0.000014 |
| | | | | | | 2754 (10) | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00597 | 1.3134 |
| 6513 | 3 | | | | | 2908 (494) | 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) | 0.00816822 | 0.184902 |

**Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % | | Код ЗВ, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Проект-ный | Факти-ческий | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Пылегазоочистное оборудование отсутствует!** | | | | | |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения | В том числе | | Из поступивших на очистку | | | Всего выброшено в атмосферу |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу | уловлено и обезврежено | | |
| | | | | | | фактически | из них утилизировано | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ВСЕГО:** | | 5.208427961 | 5.208428 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.208427961 |
| в том числе: | | | | | | | | |
| **Твердые:** | | 1.202015961 | 1.202016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.202015961 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.038363 | 0.038363 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.038363 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.002457 | 0.002457 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.002457 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.67859 | 0.67859 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.67859 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000014 | 0.000014 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000014 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.09688 | 0.09688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09688 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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) | 0.382687961 | 0.382688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.382687961 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.003024 | 0.003024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.003024 |
| **Газообразные и жидкие:** | | 4.006412 | 4.006412 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.006412 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.4431 | 0.4431 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4431 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.8756 | 0.8756 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8756 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.006513 | 0.006513 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.006513 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.188762 | 0.188762 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.188762 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.635733 | 0.635733 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.635733 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.123045 | 0.123045 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.123045 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.266598 | 0.266598 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.266598 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.062921 | 0.062921 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.062921 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1.40414 | 1.40414 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.40414 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | | | | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 001 | | Снятие ПРС | 1 | 32 | Снятие ПРС | 6501 | 2 | | | | 20 | 2277 | 1027 | 320 | 90 | | | | | 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) | 0.3938247 | | 0.04536861 | |
| 001 | | Погрузка-разгрузка ПРС | 1 | 32 | Погрузка-разгрузка ПРС | 6502 | 2 | | | | 20 | 2271 | 966 | 2 | 2 | | | | | 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) | 0.5513546 | | 0.1270321 | |
| 001 | | Перевозка насыпного грунта | 1 | 32 | Перевозка насыпного грунта | 6503 | 2 | | | | 20 | 2300 | 1000 | 300 | 3 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0305 | | 0.0035 | |
| 001 | | Разработка грунта | 1 | 32 | Разработка грунта | 6504 | 2 | | | | 20 | 2295 | 1042 | 120 | 90 | | | | | 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) | 0.02454 | | 0.00565402 | |
| 001 | | Погрузка-разгрузка грунта | 1 | 32 | Погрузка-разгрузка грунта | 6505 | 2 | | | | 20 | 2293 | 1038 | 2 | 2 | | | | | 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) | 0.034356 | | 0.01583125 | |
| 001 | | Перевозка разработанного грунта | 1 | 32 | Перевозка разработанного грунта | 6506 | 2 | | | | 20 | 2275 | 991 | 300 | 2 | | | | | 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) | 0.003 | | 0.0004 | |
| 001 | | Газовая резка металла | 1 | 328 | Газовая резка металла | 6507 | 2 | | | | 20 | 2249 | 993 | 2 | 2 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0547 | | 0.0197 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0008 | | 0.0003 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0148 | | 0.0053 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0181 | | 0.0065 | |
| 001 | | Асфальтирование территории | 1 | 20 | Асфальтирование территории | 6508 | 2 | | | | 20 | 2313 | 1044 | 100 | 20 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.15753 | | 0.09074 | |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 328 | Сварочные работы | 6509 | 2 | | | | 20 | 2325 | 1097 | 2 | 2 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.015805 | | 0.018663 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001827 | | 0.002157 | |

| 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 | | Нанесение лакокрасочных материалов | 1 | 480 | Нанесение лакокрасочных материалов | 6510 | 2 | | | | 20 | 2262 | 989 | 2 | 2 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.203579 | | 0.188762 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.685634 | | 0.635733 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.132703 | | 0.123045 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.287524 | | 0.266598 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.06786 | | 0.062921 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.10681 | | 0.092284 | |
| 001 | | Машины шлифовальные угловые | 1 | 168 | Машины шлифовальные угловые | 6511 | 2 | | | | 20 | 2316 | 1017 | 2 | 2 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0152 | | 0.004596 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.01 | | 0.003024 | |
| 001 | | Автотранспорт (строительство) | 1 | 880 | Автотранспорт (строительство) | 6512 | 2 | | | | 20 | 2245 | 978 | 50 | 50 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00199 | | 0.4378 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.003085 | | 0.67859 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00398 | | 0.8756 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 2.00E-08 | | 0.000013 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6.00E-08 | | 0.000014 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00597 | | 1.3134 | |
| 001 | | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | 1 | 8760 | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | 6513 | 3 | | | | | 2325 | 1150 | 54 | 54 | | | | | 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) | 0.0081682 | | 0.184902 | |

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "GOK SHERUBAI"

_____

Тен Р.Л. (ф.и.о)
(подпись)

" " 2026

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Карагандинская обл., Абайский, 2027

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в сутки | за год | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| (001) Основное | 6501 | 6501 01 | Снятие ПРС | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6502 | 6502 01 | Погрузка-разгрузка ПРС | | 4 | 32 | 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) | 2908 (494) | |
| | 6503 | 6503 01 | Перевозка насыпного грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | |
| | 6504 | 6504 01 | Разработка грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | |
| | 6505 | 6505 01 | Погрузка-разгрузка грунта | | 8 | 32 | 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) | 2908 (494) | |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6506 | 6506 01 | Перевозка разработанного грунта | | 4 | 32 | 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) | 2908 (494) | |
| | 6507 | 6507 01 | Газовая резка металла | | 8 | 328 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274) | 0.0449 |
| | | | | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0143 (327) | 0.00068 |
| | | | | | | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4) | 0.0121 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.0148 |
| | 6508 | 6508 01 | Асфальтирование территории | | 8 | 20 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) | 2754 (10) | 0.09074 |
| | 6509 | 6509 01 | Сварочные работы | | 8 | 328 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274) | 0.018663 |
| | | | | | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0143 (327) | 0.002157 |
| | 6510 | 6510 01 | Нанесение лакокрасочных материалов | | 8 | 480 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203) | 0.188762 |
| | | | | | | | Метилбензол (349) | 0621 (349) | 0.635733 |
| | | | | | | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 1210 (110) | 0.123045 |

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1401 (470) | 0.266598 |
| | | | | | | | Уайт-спирит (1294*) | 2752 (1294*) | 0.062921 |
| | | | | | | | Взвешенные частицы (116) | 2902 (116) | 0.092284 |
| | 6511 | 6511 01 | Машины шлифовальные угловые | | 8 | 168 | Взвешенные частицы (116) | 2902 (116) | 0.004596 |
| | | | | | | | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 2930 (1027*) | 0.003024 |
| | 6512 | 6512 01 | Автотранспорт (строительство) | | 8 | 880 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4) | 1.3134 |
| | | | | | | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0328 (583) | 2.03577 |
| | | | | | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516) | 2.6268 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.000013 |
| | | | | | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0703 (54) | 0.000042 |
| | | | | | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) | 2754 (10) | 3.9402 |
| | 6513 | 6513 01 | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | | 24 | 8760 | 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) | 2908 (494) | |

**Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры | Параметры источника загряз-нения атмосферы | | Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы | | | Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Высота, м | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с | Объемный расход, м3/с | Температура, С | | | Максимальное, г/с | Суммарное,т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Основное** | | | | | | | | | |
| 6501 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | | |
| 6502 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6503 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | | |
| 6504 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | | |
| 6505 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6506 | 2 | | | | 20 | 2908 (494) | 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) | | |
| 6507 | 2 | | | | 20 | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа | 0.0547 | 0.0449 |
| | | | | | | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0008 | 0.00068 |
| | | | | | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0148 | 0.0121 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0181 | 0.0148 |
| 6508 | 2 | | | | 20 | 2754 (10) | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.15753 | 0.09074 |
| 6509 | 2 | | | | 20 | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа | 0.015805 | 0.018663 |
| | | | | | | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001827 | 0.002157 |
| 6510 | 2 | | | | 20 | 0616 (203) | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.203579 | 0.188762 |
| | | | | | | 0621 (349) | Метилбензол (349) | 0.685634 | 0.635733 |
| | | | | | | 1210 (110) | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.132703 | 0.123045 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1401 (470) | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.287524 | 0.266598 |
| | | | | | | 2752 (1294*) | Уайт-спирит (1294*) | 0.06786 | 0.062921 |
| | | | | | | 2902 (116) | Взвешенные частицы (116) | 0.10681 | 0.092284 |
| 6511 | 2 | | | | 20 | 2902 (116) | Взвешенные частицы (116) | 0.0152 | 0.004596 |
| | | | | | | 2930 (1027*) | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.01 | 0.003024 |
| 6512 | 2 | | | | 20 | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00199 | 1.3134 |
| | | | | | | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.003085 | 2.03577 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00398 | 2.6268 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 2.0000000E-08 | 0.000013 |
| | | | | | | 0703 (54) | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6.0000000E-08 | 0.000042 |
| | | | | | | 2754 (10) | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00597 | 3.9402 |
| 6513 | 3 | | | | | 2908 (494) | 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) | | |

**Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % | | Код ЗВ, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Проект-ный | Факти-ческий | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Пылегазоочистное оборудование отсутствует!** | | | | | |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения | В том числе | | Из поступивших на очистку | | | Всего выброшено в атмосферу |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу | уловлено и обезврежено | | |
| | | | | | | фактически | из них утилизировано | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ВСЕГО:** | | 11.859915961 | 11.859915961 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.477228000 |
| в том числе: | | | | | | | | |
| **Твердые:** | | 2.584803961 | 2.584803961 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.202116 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.063563 | 0.063563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.063563 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.002837 | 0.002837 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.002837 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 2.03577 | 2.03577 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.03577 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000042 | 0.000042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000042 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.09688 | 0.09688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09688 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0 | | 0 | 0 | | 0 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.003024 | 0.003024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.003024 |
| **Газообразные и жидкие:** | | 9.275112 | 9.275112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.275112 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1.3255 | 1.3255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3255 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 2.6268 | 2.6268 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.6268 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.014813 | 0.014813 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.014813 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.188762 | 0.188762 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.188762 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.635733 | 0.635733 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.635733 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.123045 | 0.123045 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.123045 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.266598 | 0.266598 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.266598 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.062921 | 0.062921 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.062921 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 4.03094 | 4.03094 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.03094 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме,м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | | | | |
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 001 | | Снятие ПРС | 1 | 32 | Снятие ПРС | 6501 | 2 | | | | 20 | 2277 | 1027 | 320 | 90 | | | | | 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) | | | | |
| 001 | | Погрузка-разгрузка ПРС | 1 | 32 | Погрузка-разгрузка ПРС | 6502 | 2 | | | | 20 | 2271 | 966 | 2 | 2 | | | | | 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) | | | | |
| 001 | | Перевозка насыпного грунта | 1 | 32 | Перевозка насыпного грунта | 6503 | 2 | | | | 20 | 2300 | 1000 | 300 | 3 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| 001 | | Разработка грунта | 1 | 32 | Разработка грунта | 6504 | 2 | | | | 20 | 2295 | 1042 | 120 | 90 | | | | | 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) | | | | |
| 001 | | Погрузка-разгрузка грунта | 1 | 32 | Погрузка-разгрузка грунта | 6505 | 2 | | | | 20 | 2293 | 1038 | 2 | 2 | | | | | 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) | | | | |
| 001 | | Перевозка разработанного грунта | 1 | 32 | Перевозка разработанного грунта | 6506 | 2 | | | | 20 | 2275 | 991 | 300 | 2 | | | | | 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) | | | | |
| 001 | | Газовая резка металла | 1 | 328 | Газовая резка металла | 6507 | 2 | | | | 20 | 2249 | 993 | 2 | 2 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0547 | | 0.0449 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0008 | | 0.00068 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0148 | | 0.0121 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0181 | | 0.0148 | |
| 001 | | Асфальтирование территории | 1 | 20 | Асфальтирование территории | 6508 | 2 | | | | 20 | 2313 | 1044 | 100 | 20 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.15753 | | 0.09074 | |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 328 | Сварочные работы | 6509 | 2 | | | | 20 | 2325 | 1097 | 2 | 2 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.015805 | | 0.018663 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001827 | | 0.002157 | |

| 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 | | Нанесение лакокрасочных материалов | 1 | 480 | Нанесение лакокрасочных материалов | 6510 | 2 | | | | 20 | 2262 | 989 | 2 | 2 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.203579 | | 0.188762 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.685634 | | 0.635733 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.132703 | | 0.123045 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.287524 | | 0.266598 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.06786 | | 0.062921 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.10681 | | 0.092284 | |
| 001 | | Машины шлифовальные угловые | 1 | 168 | Машины шлифовальные угловые | 6511 | 2 | | | | 20 | 2316 | 1017 | 2 | 2 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0152 | | 0.004596 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.01 | | 0.003024 | |
| 001 | | Автотранспорт (строительство) | 1 | 880 | Автотранспорт (строительство) | 6512 | 2 | | | | 20 | 2245 | 978 | 50 | 50 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00199 | | 1.3134 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.003085 | | 2.03577 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00398 | | 2.6268 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 2.00E-08 | | 0.000013 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 6.00E-08 | | 0.000042 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00597 | | 3.9402 | |
| 001 | | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | 1 | 8760 | Сдувание пыли с поверхности склада ПРС | 6513 | 3 | | | | | 2325 | 1150 | 54 | 54 | | | | | 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) | | | | |

# Приложение 7 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов

## Период строительства

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "НИЦ "Биосфера Казахстан"

| 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: Карагандинская обл., Абайский
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
   Температура летняя = 28.7 град.С
   Температура зимняя = -16.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код Ист. | Тип | H м | D м | Wo м/с | V1 м3/с | T градС | X1 м | Y1 м | X2 м | Y2 м | Alfa гр. | F | КР | Ди | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6507 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0547000 |
| 6509 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2325.00 | 1097.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0316110 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6507 | 0.054700 | П1 | 14.652703 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6509 | 0.031611 | П1 | 2.822588 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.086311 г/с
Сумма См по всем источникам = 17.475290 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6508644 доли ПДКмр|
| 1.0603458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 1.03 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 | 6507 | П1 | 0.0547 | 2.6508644 | 100.00 | 100.00 | 48.4618721 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | -1 |
| 2- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | -2 |

```
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.029 |-12
                                                                                                                 |
13-C 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.019 0.022 0.026 0.032 C-13
                                                                                                                 |
14-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.032 0.040 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 0.042 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 |-22
                                                                                                                 |
23-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 |-23
                                                                                                                 |
24-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 |-24
                                                                                                                 |
25-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-25
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 1
                                                                                                                 |
     0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 2
                                                                                                                 |
     0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 3
                                                                                                                 |
     0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 4
                                                                                                                 |
     0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |- 5
                                                                                                                 |
     0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 6
                                                                                                                 |
     0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 |- 7
                                                                                                                 |
     0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.032 0.033 0.031 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 8
                                                                                                                 |
     0.023 0.026 0.029 0.034 0.039 0.042 0.043 0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |- 9
                                                                                                                 |
     0.027 0.031 0.035 0.042 0.050 0.057 0.060 0.055 0.046 0.038 0.031 0.026 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 |-10
                                                                                                                 |
     0.031 0.037 0.045 0.056 0.068 0.082 0.088 0.076 0.060 0.045 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 |-11
                                                                                                                 |
     0.035 0.044 0.060 0.083 0.107 0.127 0.141 0.106 0.073 0.052 0.039 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 |-12
                                                                                                                 |
     0.040 0.052 0.082 0.137 0.191 0.242 0.230 0.125 0.078 0.054 0.040 0.031 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 C-13
                                                                                                                 |
     0.045 0.072 0.171 0.337 0.481 1.296 0.248 0.121 0.074 0.051 0.038 0.030 0.025 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 |-14
                                                                                                                 |
     0.050 0.090 0.254 0.674 2.651 0.658 0.250 0.115 0.069 0.047 0.035 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 |-15
```

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
0.055 0.093 0.248 0.618 1.400 0.594 0.240 0.090 0.059 0.041 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.014 0.013 0.011 |-16
0.058 0.091 0.186 0.361 0.379 0.287 0.142 0.067 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 |-17
0.054 0.076 0.113 0.150 0.144 0.111 0.073 0.049 0.040 0.033 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 |-18
0.046 0.058 0.073 0.080 0.072 0.058 0.046 0.039 0.034 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 |-19
0.037 0.045 0.051 0.054 0.050 0.043 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |-20
0.030 0.035 0.038 0.039 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 |-21
0.025 0.028 0.030 0.030 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-22
0.021 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-23
0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-24
0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 1
0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 2
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 4
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 5
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 6
0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 7
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 8
0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 9
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-10
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-11
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-12
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 C-13
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-14
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-15
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-16
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-17
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-18
0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-19
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-20
0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-21
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-22
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-23
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-24
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-25
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.6508644 долей ПДКмр
= 1.0603458 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Ym = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.03 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091859 доли ПДКмр|
| 0.0036744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6509 | П1 | 0.0316 | 0.0050795 | 55.30 | 55.30 | 0.160687983 |
| 2 | 6507 | П1 | 0.0547 | 0.0041064 | 44.70 | 100.00 | 0.075071491 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2684.2 м, Y= 1539.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0428221 доли ПДКмр|
| 0.0171289 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6509 | П1 | 0.0316 | 0.0262488 | 61.30 | 61.30 | 0.830370605 |
| 2 | 6507 | П1 | 0.0547 | 0.0165733 | 38.70 | 100.00 | 0.302985132 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с~~~ |
| 6507 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0008000 |
| 6509 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2325.00 | 1097.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0036530 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6507 | 0.000800 | П1 | 8.571965 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6509 | 0.003653 | П1 | 13.047245 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.004453 г/с
Сумма См по всем источникам = 21.619209 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5270329 доли ПДКмр|
| 0.0552703 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 0.74 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 5.4601545 | 98.79 | 98.79 | 1494.70 |
| В сумме = | | | | 5.4601545 | 98.79 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0668783 | 1.21 (1 источник) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | -1 |
| 2- | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | -2 |
| 3- | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | -3 |
| 4- | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | -4 |
| 5- | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | -5 |
| 6- | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | -6 |
| 7- | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | -7 |
| 8- | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | -8 |
| 9- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | -9 |
| 10- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.080 | -10 |
| 11- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.063 | 0.074 | 0.092 | -11 |
| 12- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.067 | 0.081 | 0.104 | -12 |
| 13-C | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.087 | 0.115 | C-13 |
| 14- | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.061 | 0.071 | 0.091 | 0.121 | -14 |
| 15- | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.061 | 0.072 | 0.091 | 0.121 | -15 |
| 16- | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.070 | 0.089 | 0.116 | -16 |
| 17- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.059 | 0.068 | 0.084 | 0.108 | -17 |
| 18- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.064 | 0.078 | 0.097 | -18 |
| 19- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.060 | 0.070 | 0.085 | -19 |

```
                                                                                                  |
20-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.056 0.062 0.074 |-20
                                                                                                  |
21-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.063 |-21
                                                                                                  |
22-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 |-22
                                                                                                  |
23-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 |-23
                                                                                                  |
24-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 |-24
                                                                                                  |
25-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 |-25
                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |- 1
                                                                                                  |
     0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.035 0.033 0.032 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 2
                                                                                                  |
     0.040 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 |- 3
                                                                                                  |
     0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.030 0.028 |- 4
                                                                                                  |
     0.049 0.051 0.053 0.054 0.055 0.055 0.055 0.054 0.052 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.032 0.030 |- 5
                                                                                                  |
     0.054 0.057 0.060 0.062 0.063 0.064 0.063 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.034 0.032 |- 6
                                                                                                  |
     0.060 0.064 0.070 0.075 0.079 0.080 0.079 0.075 0.070 0.063 0.058 0.053 0.049 0.046 0.042 0.039 0.036 0.034 |- 7
                                                                                                  |
     0.068 0.077 0.087 0.096 0.102 0.104 0.102 0.095 0.086 0.076 0.067 0.059 0.054 0.049 0.045 0.041 0.038 0.035 |- 8
                                                                                                  |
     0.081 0.096 0.112 0.127 0.138 0.142 0.137 0.126 0.110 0.093 0.079 0.067 0.058 0.052 0.048 0.043 0.040 0.037 |- 9
                                                                                                  |
     0.098 0.121 0.148 0.177 0.198 0.206 0.197 0.170 0.143 0.116 0.093 0.076 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.038 |-10
                                                                                                  |
     0.118 0.153 0.202 0.255 0.300 0.316 0.294 0.244 0.189 0.142 0.110 0.086 0.070 0.059 0.052 0.047 0.043 0.039 |-11
                                                                                                  |
     0.139 0.195 0.274 0.383 0.492 0.530 0.468 0.345 0.243 0.170 0.125 0.095 0.075 0.062 0.054 0.048 0.044 0.040 |-12
                                                                                                  |
     0.158 0.234 0.359 0.572 0.885 1.032 0.755 0.465 0.295 0.198 0.138 0.102 0.079 0.063 0.056 0.049 0.044 0.040 C-13
                                                                                                  |
     0.168 0.257 0.418 0.743 2.223 5.527 1.116 0.553 0.326 0.211 0.144 0.105 0.081 0.065 0.056 0.050 0.045 0.041 |-14
                                                                                                  |
     0.167 0.253 0.408 0.708 1.692 2.983 1.007 0.533 0.318 0.206 0.142 0.104 0.080 0.064 0.056 0.050 0.045 0.041 |-15
                                                                                                  |
     0.158 0.229 0.342 0.565 0.882 0.814 0.626 0.416 0.272 0.186 0.131 0.098 0.076 0.063 0.055 0.049 0.044 0.040 |-16
                                                                                                  |
     0.144 0.203 0.315 0.506 0.429 0.446 0.387 0.294 0.215 0.155 0.116 0.089 0.071 0.061 0.054 0.048 0.044 0.040 |-17
                                                                                                  |
     0.126 0.167 0.228 0.278 0.274 0.272 0.248 0.207 0.161 0.126 0.099 0.080 0.066 0.058 0.052 0.047 0.042 0.039 |-18
                                                                                                  |
     0.106 0.132 0.159 0.179 0.185 0.181 0.166 0.147 0.124 0.102 0.084 0.070 0.062 0.055 0.050 0.045 0.041 0.038 |-19
                                                                                                  |
     0.087 0.102 0.117 0.128 0.131 0.128 0.121 0.110 0.096 0.083 0.071 0.063 0.057 0.052 0.047 0.043 0.040 0.036 |-20
                                                                                                  |
     0.072 0.082 0.090 0.096 0.098 0.096 0.092 0.085 0.077 0.069 0.063 0.058 0.053 0.048 0.044 0.041 0.038 0.035 |-21
                                                                                                  |
     0.061 0.067 0.072 0.075 0.077 0.075 0.073 0.069 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 |-22
                                                                                                  |
     0.054 0.057 0.059 0.062 0.063 0.063 0.062 0.060 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.034 0.031 |-23
                                                                                                  |
     0.048 0.051 0.053 0.054 0.055 0.055 0.054 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 0.029 |-24
                                                                                                  |
     0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.048 0.047 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 |-25
                                                                                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 |- 1
                                     |
     0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 |- 2
                                     |
     0.025 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 3
                                     |
     0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |- 4
                                     |
```

```
0.028 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 |- 5
                                    |
0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 |- 6
                                    |
0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |- 7
                                    |
0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 |- 8
                                    |
0.034 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 9
                                    |
0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-10
                                    |
0.036 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 |-11
                                    |
0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 |-12
                                    |
0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 C-13
                                    |
0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 |-14
                                    |
0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 |-15
                                    |
0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 |-16
                                    |
0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.022 |-17
                                    |
0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-18
                                    |
0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-19
                                    |
0.033 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 |-20
                                    |
0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.021 |-21
                                    |
0.030 0.028 0.025 0.023 0.022 0.020 |-22
                                    |
0.029 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 |-23
                                    |
0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 |-24
                                    |
0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.5270329 долей ПДКмр
= 0.0552703 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2350.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 14) Yм = 1133.0 м
При опасном направлении ветра : 215 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0334764 доли ПДКмр|
| 0.0003348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 0.90 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 0.0324784 | 97.02 | 97.02 | 8.8908730 |
| | | | В сумме = | 0.0324784 | 97.02 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0009980 | 2.98 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2822.5 м, Y= 896.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1371390 доли ПДКмр|
| 0.0013714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 0.1358827 | 99.08 | 99.08 | 37.1975517 |
| | | | В сумме = | 0.1358827 | 99.08 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0012563 | 0.92 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | гр. | г/с |
| 6507 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148000 |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0019900 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 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 | 6507 |      0.014800| П1 |    2.643023 |    0.50    |      11.4   |
|    2 | 6512 |      0.001990| П1 |    0.355379 |    0.50    |      11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=      0.016790 г/с                                                  |
|Сумма См по всем источникам =        2.998402 долей ПДК                    |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =         0.50 м/с               |
|________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
       Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001    ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Сезон        :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
       Примесь     :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       Фоновая концентрация не задана

       Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
       Расчет по границе санзоны. Покрытие РП   001
       Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП   001
       Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
       Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001    ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Примесь     :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
       Расчет проводился на прямоугольнике 1
       с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
                          размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
       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 7.0(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
          Координаты точки :   X=   2250.0 м,   Y=   1033.0 м
                                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=     1.2991084 доли ПДКмр|
                                              |          0.2598217 мг/м3       |
                                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Достигается при опасном   направлении     182 град.
                          и скорости ветра   0.70 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6507 | П1|        0.0148|     1.2266961 |    94.43 | 94.43 |    82.8848724   |
|   2 | 6512 | П1|     0.001990|     0.0724120 |     5.57 |100.00 |    36.3879318   |
|--------------------------------------------------------------------|
|         Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
       Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001    ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Примесь     :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
          _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No   1_____
         |   Координаты центра   : X=        2100 м;   Y=        1233 |
         |   Длина и ширина        : L=      4100 м;   B=      2400 м    |
         |   Шаг сетки (dX=dY)   : D=       100 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 7.0(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-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | \|-10 |
| 11-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | \|-11 |
| 12-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | \|-12 |
| 13-C | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | C-13 |
| 14-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.033 | \|-14 |
| 15-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | \|-15 |
| 16-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | \|-16 |
| 17-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | \|-17 |
| 18-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | \|-18 |
| 19-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | \|-19 |
| 20-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | \|-20 |
| 21-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | \|-21 |
| 22-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|-22 |
| 23-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | \|-23 |
| 24-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | \|-24 |
| 25-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | \|-25 |
| | 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | \|- 1 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | \|- 2 |
| 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | \|- 3 |
| 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | \|- 4 |
| 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | \|- 5 |
| 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | \|- 6 |
| 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | \|- 7 |
| 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | \|- 8 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
0.016 0.019 0.020 0.022 0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 9
                                                                                                           |
0.020 0.024 0.027 0.030 0.031 0.030 0.027 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-10
                                                                                                           |
0.026 0.031 0.037 0.043 0.045 0.043 0.037 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-11
                                                                                                           |
0.032 0.042 0.054 0.065 0.069 0.064 0.054 0.042 0.032 0.025 0.019 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-12
                                                                                                           |
0.040 0.057 0.079 0.103 0.115 0.103 0.078 0.056 0.040 0.029 0.022 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 C-13
                                                                                                           |
0.048 0.072 0.112 0.172 0.222 0.172 0.112 0.071 0.047 0.033 0.024 0.018 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-14
                                                                                                           |
0.053 0.083 0.141 0.329 1.299 0.320 0.140 0.082 0.052 0.035 0.025 0.019 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-15
                                                                                                           |
0.052 0.082 0.138 0.294 0.808 0.283 0.136 0.081 0.051 0.035 0.025 0.019 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-16
                                                                                                           |
0.047 0.070 0.107 0.157 0.190 0.154 0.105 0.069 0.046 0.032 0.024 0.018 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-17
                                                                                                           |
0.038 0.054 0.074 0.095 0.105 0.094 0.073 0.053 0.038 0.028 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-18
                                                                                                           |
0.031 0.041 0.051 0.060 0.064 0.060 0.050 0.040 0.031 0.024 0.019 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-19
                                                                                                           |
0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.039 0.035 0.030 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-20
                                                                                                           |
0.020 0.023 0.026 0.028 0.029 0.028 0.026 0.023 0.020 0.017 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-21
                                                                                                           |
0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-22
                                                                                                           |
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-23
                                                                                                           |
0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-24
                                                                                                           |
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-25
                                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                    |
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 2
                                    |
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                    |
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 4
                                    |
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 5
                                    |
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 6
                                    |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                    |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 8
                                    |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 9
                                    |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-10
                                    |
0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |-11
                                    |
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-12
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 C-13
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-14
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-15
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-16
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-17
                                    |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-18
                                    |
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-19
                                    |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-20
                                    |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-21
```

```
                                                |
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-22
                                                |
     0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-23
                                                |
     0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-24
                                                |
     0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-25
                                                |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.2991084 долей ПДКмр
= 0.2598217 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071984 доли ПДКмр|
| 0.0014397 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 0.95 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 | 6507 | П1 | 0.0148 | 0.0063577 | 88.32 | 88.32 | 0.429575950 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.001990 | 0.0008407 | 11.68 | 100.00 | 0.422466666 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299149 доли ПДКмр|
| 0.0059830 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6507 | П1 | 0.0148 | 0.0266119 | 88.96 | 88.96 | 1.7981035 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.001990 | 0.0033029 | 11.04 | 100.00 | 1.6597629 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0030850 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 | 6512 | 0.003085 | П1 | 2.203709 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.003085 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.203709 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1776680 доли ПДКмр|
| 0.0266502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.1776680 | 100.00 | 100.00 | 57.5909309 |
| | | | В сумме = | 0.1776680 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                               |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                               |
 8-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 8
                                                                                                               |
 9-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |-11
                                                                                                               |
12-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 |-12
                                                                                                               |
13-C  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 C-13
                                                                                                               |
14-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-14
```

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -15 |
| 16- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -16 |
| 17- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -17 |
| 18- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -18 |
| 19- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -19 |
| 20- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -20 |
| 21- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -21 |
| 22- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -22 |
| 23- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | -23 |
| 24- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |
| 25- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25 |

| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | . | . | - 1 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 2 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.019 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C-13 |
| 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.036 | 0.042 | 0.035 | 0.019 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 0.007 | 0.012 | 0.031 | 0.056 | 0.138 | 0.054 | 0.029 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15 |
| 0.007 | 0.013 | 0.031 | 0.058 | 0.178 | 0.054 | 0.030 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16 |
| 0.006 | 0.010 | 0.022 | 0.038 | 0.044 | 0.037 | 0.021 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -17 |
| 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.022 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -18 |
| 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -19 |
| 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -20 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21 |
| 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23 |
| 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25 |

```
  37     38     39     40     41     42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
   .      .      .      .      .      .     |- 1
                                            |
   .      .      .      .      .      .     |- 2
                                            |
   .      .      .      .      .      .     |- 3
                                            |
 0.000   .      .      .      .      .     |- 4
                                            |
 0.000 0.000   .      .      .      .      |- 5
                                            |
 0.001 0.000   .      .      .      .      |- 6
                                            |
 0.001 0.001 0.000   .      .      .      |- 7
                                            |
 0.001 0.001 0.000   .      .      .      |- 8
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |- 9
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |-10
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |-11
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-12
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      C-13
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-14
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-15
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-16
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-17
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-18
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-19
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |-20
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |-21
                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.000   .      .      |-22
                                            |
 0.001 0.001 0.000   .      .      .      |-23
                                            |
 0.001 0.001 0.000   .      .      .      |-24
                                            |
 0.001 0.000   .      .      .      .      |-25
                                            |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37     38     39     40     41     42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1776680 долей ПДКмр
= 0.0266502 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006781 доли ПДКмр|
| 0.0001017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.0006781 | 100.00 | 100.00 | 0.219789863 |
| | | | В сумме = | 0.0006781 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038319 доли ПДКмр|
| 0.0005748 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.0038319 | 100.00 | 100.00 | 1.2420936 |
| | | | В сумме = | 0.0038319 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0039800 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6512 | 0.003980 | П1 | 0.284304 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.003980 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.284304 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 4100x2400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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= 2100, Y= 1233

размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0667575 доли ПДКмр|

| 0.0333787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.003980 | 0.0667575 | 100.00 | 100.00 | 16.7732353 |

В сумме = 0.0667575 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No   1_____
|  Координаты центра   : X=       2100 м;   Y=       1233 |
|  Длина и ширина       : L=    4100 м;   B=    2400 м    |
|  Шаг сетки (dX=dY)   : D=      100 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 7.0(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                              |
 6-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                              |
 7-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                              |
 8-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                              |
 9-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                              |
10-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-10
                                                                                                              |
11-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-11
                                                                                                              |
12-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-12
                                                                                                              |
13-C  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 C-13
                                                                                                              |
14-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-14
                                                                                                              |
15-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-15
                                                                                                              |
16-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-16
                                                                                                              |
17-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-17
                                                                                                              |
18-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-18
                                                                                                              |
19-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-19
                                                                                                              |
20-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-20
                                                                                                              |
21-|  .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-21
                                                                                                              |
22-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                              |
23-|  .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                              |
24-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                              |
25-|  .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    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
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .   |- 1
                                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .  |- 2
                                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 3
                                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
```

```
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                  |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                  |
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                  |
0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                  |
0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                  |
0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                  |
0.004 0.006 0.009 0.012 0.015 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                  |
0.005 0.007 0.011 0.027 0.060 0.024 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                  |
0.005 0.007 0.011 0.029 0.067 0.025 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                  |
0.004 0.006 0.010 0.013 0.017 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                  |
0.004 0.005 0.007 0.009 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                  |
0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                  |
0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                  |
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                  |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                  |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  .     .     .     .     .     .    |- 1
                                     |
  .     .     .     .     .     .    |- 2
                                     |
  .     .     .     .     .     .    |- 3
                                     |
0.000   .     .     .     .     .    |- 4
                                     |
0.001 0.000   .     .     .     .    |- 5
                                     |
0.001 0.000 0.000   .     .     .    |- 6
                                     |
0.001 0.001 0.000   .     .     .    |- 7
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.000   .     .    |- 8
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.000   .     .    |- 9
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.000   .     .    |-10
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-11
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-12
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    C-13
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-14
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-15
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-16
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-17
                                     |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .    |-18
                                     |
```

```
      0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-19
                                             |
      0.001 0.001 0.001 0.001 0.000   .      |-20
                                             |
      0.001 0.001 0.001 0.000   .       .    |-21
                                             |
      0.001 0.001 0.001 0.000   .       .    |-22
                                             |
      0.001 0.001 0.001 0.000   .       .    |-23
                                             |
      0.001 0.001 0.000   .       .       .  |-24
                                             |
      0.001 0.001 0.000   .       .       .  |-25
                                             |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
       37     38     39     40     41     42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0667575 долей ПДКмр
= 0.0333787 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006749 доли ПДКмр|
| 0.0003374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003980 | 0.0006749 | 100.00 | 100.00 | 0.169571593 |
| | | | В сумме = | 0.0006749 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028196 доли ПДКмр|

```
                                    |         0.0014098 мг/м3       |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном   направлении    308 град.
                          и скорости ветра   7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |      Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6512 | П1|    0.003980|     0.0028196 | 100.00 |100.00 | 0.708433986    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =     0.0028196     100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь     :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |     Y1     |    X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6507  П1     2.0                       20.0   2249.00      993.00          2.00          2.00   0.00 1.0 1.00 0   0.0181000
 6512  П1     2.0                       20.0   2245.00      978.00         50.00         50.00   0.00 1.0 1.00 0          2E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон       :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь     :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|    по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|    расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код    |        M         |Тип |        Cm        |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|    1 | 6507 |      0.018100| П1 |    0.129294 |    0.50    |      11.4   |
|    2 | 6512 |   0.00000002| П1 |1.428661E-7 |    0.50    |      11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=      0.018100 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =        0.129294 долей ПДК               |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =         0.50 м/с            |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон       :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь     :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП   001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП   001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0600323 доли ПДКмр|
| 0.3001617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.71 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0600323 | 100.00 | 100.00 | 3.3167033 |
| | | | В сумме = | 0.0600323 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11 |

```
                                                                                                                  |
12-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                                  |
13-C  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                                  |
14-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                                  |
15-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-15
                                                                                                                  |
16-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-16
                                                                                                                  |
17-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                                  |
18-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                                  |
19-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                                  |
20-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                                  |
21-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                                  |
22-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                                  |
23-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 |-23
                                                                                                                  |
24-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 |-24
                                                                                                                  |
25-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-25
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
                                                                                                                  |
      .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
                                                                                                                  |
      .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
                                                                                                                  |
      .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 4
                                                                                                                  |
      .    .    0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 5
                                                                                                                  |
     0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    |- 6
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    |- 7
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    |- 8
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    |- 9
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    |-10
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    |-11
                                                                                                                  |
     0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-12
                                                                                                                  |
     0.002 0.002 0.003 0.005 0.005 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    C-13
                                                                                                                  |
     0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-14
                                                                                                                  |
     0.002 0.004 0.006 0.015 0.060 0.014 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-15
                                                                                                                  |
     0.002 0.004 0.006 0.013 0.036 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-16
                                                                                                                  |
     0.002 0.003 0.005 0.007 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-17
                                                                                                                  |
     0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    |-18
                                                                                                                  |
     0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    |-19
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    |-20
                                                                                                                  |
     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  .    .    .    .    |-21
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    |-22
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    |-23
                                                                                                                  |
```

```
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     |-24
                                                                                                        |
 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     |-25
                                                                                                        |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  .     .     .     .     .     .     |- 1
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 2
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 3
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 4
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 5
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 6
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 7
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 8
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |- 9
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-10
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-11
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-12
                                      |
  .     .     .     .     .     .     C-13
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-14
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-15
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-16
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-17
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-18
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-19
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-20
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-21
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-22
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-23
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-24
                                      |
  .     .     .     .     .     .     |-25
                                      |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0600323 долей ПДКмр
= 0.3001617 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003110 доли ПДКмр|
| 0.0015551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 0.95 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0003110 | 100.00 | 100.00 | 0.017183037 |
| | | | В сумме = | 0.0003110 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013018 доли ПДКмр|
| 0.0065091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0013018 | 100.00 | 100.00 | 0.071924143 |
| | | | В сумме = | 0.0013018 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | град | м | м | м | м | | | | гр. | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2106720 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 | 6510 | 0.210672 | П1 | 37.622356 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.210672 г/с
Сумма См по всем источникам = 37.622356 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.0127220 доли ПДКмр|
| 3.0025444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2107 | 15.0127220 | 100.00 | 100.00 | 71.2611160 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | - 1 |
| 2- | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | 0.069 | 0.073 | 0.077 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.093 | - 2 |
| 3- | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | 0.069 | 0.074 | 0.079 | 0.084 | 0.089 | 0.094 | 0.098 | 0.102 | - 3 |
| 4- | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.074 | 0.079 | 0.085 | 0.091 | 0.097 | 0.102 | 0.107 | 0.111 | - 4 |
| 5- | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.079 | 0.085 | 0.092 | 0.098 | 0.104 | 0.110 | 0.115 | 0.121 | - 5 |
| 6- | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.105 | 0.112 | 0.118 | 0.125 | 0.132 | - 6 |
| 7- | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.082 | 0.090 | 0.097 | 0.105 | 0.112 | 0.120 | 0.128 | 0.136 | 0.145 | - 7 |
| 8- | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.086 | 0.095 | 0.103 | 0.111 | 0.119 | 0.128 | 0.138 | 0.149 | 0.160 | - 8 |
| 9- | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.076 | 0.083 | 0.091 | 0.100 | 0.108 | 0.116 | 0.126 | 0.137 | 0.150 | 0.163 | 0.179 | - 9 |
| 10- | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.104 | 0.113 | 0.122 | 0.134 | 0.147 | 0.162 | 0.180 | 0.211 | -10 |
| 11- | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.074 | 0.081 | 0.089 | 0.098 | 0.107 | 0.117 | 0.128 | 0.141 | 0.156 | 0.175 | 0.206 | 0.253 | -11 |
| 12- | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.075 | 0.083 | 0.092 | 0.101 | 0.110 | 0.120 | 0.133 | 0.147 | 0.165 | 0.190 | 0.236 | 0.302 | -12 |
| 13-C | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.094 | 0.103 | 0.113 | 0.123 | 0.136 | 0.153 | 0.173 | 0.208 | 0.266 | 0.352 | C-13 |
| 14- | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.105 | 0.114 | 0.126 | 0.139 | 0.156 | 0.178 | 0.221 | 0.291 | 0.398 | -14 |
| 15- | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.096 | 0.105 | 0.115 | 0.127 | 0.141 | 0.158 | 0.181 | 0.229 | 0.305 | 0.424 | -15 |
| 16- | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.096 | 0.105 | 0.115 | 0.127 | 0.141 | 0.158 | 0.181 | 0.228 | 0.304 | 0.422 | -16 |
| 17- | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.086 | 0.095 | 0.105 | 0.114 | 0.125 | 0.139 | 0.156 | 0.178 | 0.220 | 0.288 | 0.394 | -17 |
| 18- | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.085 | 0.093 | 0.103 | 0.112 | 0.123 | 0.136 | 0.152 | 0.172 | 0.206 | 0.263 | 0.346 | -18 |
| 19- | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.075 | 0.083 | 0.091 | 0.101 | 0.110 | 0.120 | 0.132 | 0.146 | 0.164 | 0.188 | 0.233 | 0.295 | -19 |
| 20- | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.081 | 0.089 | 0.098 | 0.107 | 0.116 | 0.127 | 0.140 | 0.155 | 0.173 | 0.203 | 0.247 | -20 |
| 21- | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.056 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.103 | 0.112 | 0.122 | 0.133 | 0.145 | 0.160 | 0.178 | 0.206 | -21 |
| 22- | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.075 | 0.083 | 0.090 | 0.099 | 0.107 | 0.116 | 0.125 | 0.136 | 0.148 | 0.162 | 0.176 | -22 |
| 23- | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.079 | 0.086 | 0.094 | 0.102 | 0.110 | 0.118 | 0.127 | 0.137 | 0.147 | 0.158 | -23 |
| 24- | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.104 | 0.111 | 0.119 | 0.127 | 0.135 | 0.143 | -24 |
| 25- | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.105 | 0.111 | 0.117 | 0.124 | 0.130 | -25 |
| | 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.092 | 0.093 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | 0.088 | 0.085 | 0.082 | 0.079 | 0.076 | 0.072 | 0.068 | 0.065 | 0.061 | 0.058 | - 1 |
| 0.096 | 0.099 | 0.101 | 0.102 | 0.102 | 0.102 | 0.101 | 0.099 | 0.097 | 0.094 | 0.090 | 0.087 | 0.082 | 0.078 | 0.074 | 0.070 | 0.066 | 0.062 | - 2 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                                                                                                 |
0.106 0.108 0.110 0.111 0.112 0.112 0.111 0.109 0.106 0.103 0.099 0.095 0.090 0.085 0.080 0.075 0.070 0.066 |- 3
                                                                                                 |
0.115 0.118 0.120 0.122 0.123 0.122 0.121 0.119 0.116 0.112 0.108 0.103 0.098 0.092 0.086 0.081 0.075 0.070 |- 4
                                                                                                 |
0.125 0.130 0.133 0.135 0.136 0.136 0.134 0.131 0.127 0.122 0.117 0.111 0.106 0.100 0.093 0.087 0.080 0.075 |- 5
                                                                                                 |
0.138 0.144 0.148 0.151 0.153 0.152 0.149 0.145 0.140 0.133 0.127 0.120 0.113 0.107 0.100 0.093 0.086 0.079 |- 6
                                                                                                 |
0.153 0.161 0.167 0.172 0.174 0.172 0.169 0.163 0.155 0.147 0.138 0.130 0.122 0.114 0.107 0.099 0.091 0.084 |- 7
                                                                                                 |
0.172 0.183 0.198 0.208 0.212 0.210 0.201 0.187 0.175 0.163 0.152 0.141 0.130 0.121 0.113 0.105 0.097 0.089 |- 8
                                                                                                 |
0.202 0.228 0.252 0.270 0.278 0.273 0.257 0.234 0.208 0.183 0.167 0.153 0.140 0.129 0.119 0.110 0.102 0.093 |- 9
                                                                                                 |
0.249 0.292 0.334 0.367 0.382 0.373 0.344 0.303 0.258 0.220 0.186 0.166 0.150 0.136 0.125 0.115 0.106 0.097 |-10
                                                                                                 |
0.312 0.384 0.456 0.529 0.557 0.540 0.473 0.402 0.328 0.265 0.216 0.180 0.160 0.144 0.131 0.119 0.110 0.101 |-11
                                                                                                 |
0.392 0.516 0.657 0.794 0.862 0.818 0.692 0.549 0.416 0.321 0.250 0.199 0.170 0.151 0.136 0.123 0.113 0.103 |-12
                                                                                                 |
0.478 0.682 0.954 1.265 1.449 1.331 1.027 0.739 0.528 0.379 0.283 0.219 0.178 0.157 0.140 0.126 0.115 0.106 C-13
                                                                                                 |
0.575 0.864 1.354 2.094 2.797 2.296 1.508 0.957 0.631 0.430 0.312 0.236 0.186 0.161 0.143 0.129 0.117 0.107 |-14
                                                                                                 |
0.631 0.993 1.700 3.57815.013 4.897 1.957 1.120 0.696 0.461 0.328 0.244 0.191 0.163 0.145 0.130 0.118 0.108 |-15
                                                                                                 |
0.626 0.984 1.673 3.38211.174 4.455 1.916 1.110 0.693 0.457 0.327 0.244 0.191 0.163 0.145 0.130 0.118 0.108 |-16
                                                                                                 |
0.566 0.841 1.302 1.967 2.523 2.136 1.447 0.931 0.621 0.426 0.310 0.234 0.185 0.161 0.143 0.128 0.117 0.107 |-17
                                                                                                 |
0.468 0.659 0.910 1.192 1.353 1.252 0.980 0.713 0.514 0.372 0.279 0.217 0.177 0.156 0.140 0.126 0.115 0.105 |-18
                                                                                                 |
0.381 0.488 0.630 0.751 0.815 0.776 0.663 0.529 0.404 0.314 0.246 0.197 0.169 0.150 0.135 0.123 0.112 0.103 |-19
                                                                                                 |
0.304 0.370 0.440 0.506 0.531 0.516 0.454 0.388 0.318 0.260 0.212 0.178 0.159 0.143 0.130 0.119 0.109 0.100 |-20
                                                                                                 |
0.242 0.283 0.323 0.353 0.366 0.359 0.331 0.293 0.252 0.214 0.182 0.164 0.149 0.136 0.124 0.114 0.106 0.097 |-21
                                                                                                 |
0.197 0.221 0.245 0.261 0.268 0.264 0.249 0.227 0.203 0.180 0.165 0.151 0.139 0.128 0.118 0.109 0.101 0.093 |-22
                                                                                                 |
0.170 0.180 0.192 0.202 0.206 0.203 0.195 0.183 0.172 0.161 0.150 0.139 0.129 0.120 0.112 0.104 0.096 0.088 |-23
                                                                                                 |
0.151 0.159 0.165 0.169 0.171 0.170 0.166 0.160 0.153 0.145 0.137 0.129 0.121 0.113 0.106 0.098 0.091 0.083 |-24
                                                                                                 |
0.137 0.142 0.146 0.149 0.150 0.150 0.147 0.143 0.138 0.132 0.125 0.119 0.112 0.106 0.099 0.092 0.085 0.079 |-25
                                                                                                 |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
 37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.055 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 |- 1
                                |
0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 |- 2
                                |
0.062 0.058 0.054 0.051 0.048 0.046 |- 3
                                |
0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 |- 4
                                |
0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 |- 5
                                |
0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.051 |- 6
                                |
0.077 0.071 0.065 0.060 0.056 0.052 |- 7
                                |
0.081 0.074 0.068 0.063 0.058 0.054 |- 8
                                |
0.085 0.077 0.071 0.065 0.060 0.055 |- 9
                                |
0.088 0.080 0.073 0.067 0.061 0.057 |-10
                                |
0.091 0.083 0.075 0.069 0.063 0.058 |-11
                                |
0.094 0.085 0.077 0.070 0.064 0.059 |-12
                                |
0.096 0.087 0.079 0.071 0.065 0.060 C-13
                                |
0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 |-14
                                |
```

```
0.098 0.088 0.080 0.072 0.066 0.060 |-15
                                    |
0.098 0.088 0.080 0.072 0.066 0.060 |-16
                                    |
0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 |-17
                                    |
0.096 0.087 0.078 0.071 0.065 0.060 |-18
                                    |
0.094 0.085 0.077 0.070 0.064 0.059 |-19
                                    |
0.091 0.083 0.075 0.068 0.063 0.058 |-20
                                    |
0.088 0.080 0.073 0.067 0.061 0.057 |-21
                                    |
0.084 0.077 0.070 0.065 0.060 0.055 |-22
                                    |
0.080 0.074 0.068 0.063 0.058 0.054 |-23
                                    |
0.077 0.071 0.065 0.060 0.056 0.052 |-24
                                    |
0.073 0.067 0.062 0.058 0.054 0.050 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 15.0127220 долей ПДКмр
= 3.0025444 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0893576 доли ПДКмр|
| 0.0178715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2107 | 0.0893576 | 100.00 | 100.00 | 0.424155295 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76

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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3912299 доли ПДКмр|
| 0.0782460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2107 | 0.3912299 | 100.00 | 100.00 | 1.8570570 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.7095240 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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 | 6510 | 0.709524 | П1 | 42.236214 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.709524 г/с
Сумма См по всем источникам = 42.236214 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.8538246 доли ПДКмр|
| 10.1122952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.7095 | 16.8538246 | 100.00 | 100.00 | 23.7537079 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.080 | 0.084 | 0.088 | 0.092 | 0.095 | -1 |
| 2- | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.073 | 0.077 | 0.082 | 0.087 | 0.091 | 0.096 | 0.101 | 0.105 | -2 |
| 3- | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.088 | 0.094 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | -3 |
| 4- | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.102 | 0.108 | 0.115 | 0.120 | 0.125 | -4 |
| 5- | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.071 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.110 | 0.117 | 0.123 | 0.130 | 0.135 | -5 |
| 6- | 0.047 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.081 | 0.087 | 0.095 | 0.102 | 0.111 | 0.118 | 0.125 | 0.133 | 0.141 | 0.148 | -6 |
| 7- | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.092 | 0.101 | 0.109 | 0.118 | 0.126 | 0.134 | 0.143 | 0.153 | 0.163 | -7 |
| 8- | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.106 | 0.116 | 0.124 | 0.134 | 0.144 | 0.155 | 0.167 | 0.180 | -8 |

```
 9-| 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.078 0.085 0.093 0.102 0.112 0.121 0.131 0.142 0.154 0.168 0.184 0.201 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.051 0.054 0.058 0.062 0.068 0.074 0.080 0.088 0.097 0.106 0.117 0.126 0.137 0.150 0.165 0.182 0.202 0.237 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.083 0.091 0.100 0.110 0.121 0.131 0.143 0.158 0.175 0.196 0.232 0.284 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.077 0.085 0.093 0.103 0.114 0.124 0.135 0.149 0.165 0.185 0.213 0.265 0.339 |-12
                                                                                                                 |
13-C 0.052 0.056 0.061 0.066 0.071 0.078 0.086 0.095 0.105 0.116 0.126 0.139 0.153 0.171 0.194 0.234 0.299 0.395 C-13
                                                                                                                 |
14-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.087 0.096 0.107 0.118 0.128 0.141 0.156 0.176 0.200 0.249 0.326 0.447 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.053 0.057 0.061 0.067 0.072 0.079 0.088 0.097 0.107 0.118 0.129 0.142 0.158 0.178 0.203 0.257 0.342 0.476 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.088 0.097 0.107 0.118 0.129 0.142 0.158 0.178 0.203 0.256 0.341 0.473 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.087 0.096 0.106 0.117 0.128 0.141 0.156 0.175 0.200 0.247 0.323 0.442 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.095 0.105 0.116 0.126 0.138 0.153 0.171 0.193 0.231 0.295 0.389 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.077 0.084 0.093 0.103 0.113 0.124 0.135 0.148 0.164 0.184 0.211 0.261 0.332 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.091 0.100 0.110 0.120 0.131 0.143 0.157 0.174 0.194 0.227 0.277 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.073 0.080 0.088 0.096 0.106 0.116 0.126 0.136 0.149 0.163 0.180 0.199 0.231 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.093 0.102 0.111 0.121 0.130 0.141 0.153 0.166 0.182 0.198 |-22
                                                                                                                 |
23-| 0.049 0.052 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.081 0.089 0.097 0.106 0.115 0.124 0.133 0.143 0.154 0.166 0.178 |-23
                                                                                                                 |
24-| 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.066 0.072 0.078 0.084 0.092 0.100 0.108 0.117 0.125 0.133 0.142 0.151 0.161 |-24
                                                                                                                 |
25-| 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.094 0.102 0.110 0.117 0.124 0.132 0.139 0.146 |-25
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.098 0.100 0.102 0.103 0.104 0.104 0.103 0.101 0.099 0.096 0.092 0.089 0.085 0.081 0.077 0.073 0.069 0.065 |- 1
                                                                                                                 |
      0.108 0.111 0.113 0.114 0.115 0.115 0.114 0.112 0.109 0.106 0.102 0.097 0.092 0.088 0.083 0.078 0.074 0.069 |- 2
                                                                                                                 |
      0.119 0.121 0.124 0.125 0.126 0.125 0.124 0.122 0.119 0.116 0.111 0.106 0.101 0.095 0.090 0.084 0.079 0.074 |- 3
                                                                                                                 |
      0.129 0.132 0.135 0.137 0.138 0.137 0.136 0.133 0.130 0.126 0.121 0.116 0.110 0.104 0.097 0.091 0.084 0.079 |- 4
                                                                                                                 |
      0.141 0.146 0.149 0.152 0.153 0.152 0.150 0.147 0.142 0.137 0.131 0.125 0.119 0.112 0.105 0.097 0.090 0.084 |- 5
                                                                                                                 |
      0.155 0.161 0.167 0.170 0.171 0.170 0.167 0.163 0.157 0.150 0.142 0.135 0.127 0.120 0.112 0.104 0.096 0.089 |- 6
                                                                                                                 |
      0.172 0.181 0.188 0.193 0.195 0.194 0.189 0.183 0.174 0.165 0.155 0.146 0.136 0.128 0.120 0.111 0.103 0.094 |- 7
                                                                                                                 |
      0.193 0.206 0.222 0.233 0.238 0.235 0.225 0.210 0.196 0.183 0.170 0.158 0.146 0.136 0.126 0.118 0.109 0.099 |- 8
                                                                                                                 |
      0.227 0.256 0.283 0.303 0.312 0.307 0.289 0.263 0.234 0.205 0.188 0.172 0.157 0.145 0.133 0.123 0.114 0.104 |- 9
                                                                                                                 |
      0.280 0.328 0.375 0.412 0.428 0.419 0.386 0.340 0.290 0.246 0.209 0.186 0.168 0.153 0.140 0.129 0.119 0.109 |-10
                                                                                                                 |
      0.350 0.431 0.512 0.594 0.625 0.606 0.531 0.451 0.369 0.298 0.243 0.202 0.180 0.162 0.147 0.134 0.123 0.113 |-11
                                                                                                                 |
      0.440 0.579 0.738 0.891 0.968 0.918 0.777 0.616 0.467 0.360 0.280 0.224 0.191 0.170 0.152 0.138 0.126 0.116 |-12
                                                                                                                 |
      0.537 0.765 1.071 1.420 1.626 1.495 1.153 0.829 0.593 0.425 0.318 0.246 0.200 0.176 0.157 0.142 0.129 0.118 C-13
                                                                                                                 |
      0.646 0.970 1.520 2.351 3.140 2.578 1.693 1.075 0.708 0.483 0.351 0.265 0.208 0.181 0.161 0.144 0.131 0.120 |-14
                                                                                                                 |
      0.708 1.115 1.908 4.01716.854 5.498 2.197 1.257 0.781 0.517 0.368 0.274 0.214 0.183 0.162 0.146 0.132 0.121 |-15
                                                                                                                 |
      0.703 1.104 1.879 3.79712.544 5.001 2.151 1.246 0.778 0.513 0.367 0.274 0.214 0.183 0.162 0.146 0.132 0.121 |-16
                                                                                                                 |
      0.636 0.944 1.462 2.208 2.833 2.398 1.625 1.046 0.697 0.478 0.348 0.263 0.208 0.181 0.160 0.144 0.131 0.120 |-17
                                                                                                                 |
      0.526 0.739 1.022 1.338 1.519 1.406 1.100 0.800 0.577 0.418 0.314 0.244 0.199 0.175 0.157 0.142 0.129 0.118 |-18
                                                                                                                 |
      0.428 0.547 0.708 0.844 0.915 0.871 0.744 0.594 0.454 0.352 0.276 0.221 0.189 0.169 0.152 0.138 0.126 0.116 |-19
                                                                                                                 |
      0.341 0.416 0.494 0.568 0.596 0.579 0.510 0.435 0.357 0.291 0.238 0.200 0.179 0.161 0.146 0.133 0.123 0.112 |-20
                                                                                                                 |
      0.272 0.318 0.362 0.396 0.411 0.402 0.372 0.328 0.283 0.241 0.205 0.185 0.167 0.152 0.139 0.128 0.118 0.108 |-21
```

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
  |
  0.222 0.249 0.275 0.293 0.301 0.296 0.280 0.255 0.228 0.202 0.185 0.170 0.156 0.143 0.132 0.123 0.114 0.104 |-22
  |
  0.190 0.202 0.216 0.227 0.232 0.228 0.219 0.205 0.193 0.181 0.168 0.156 0.145 0.135 0.126 0.117 0.108 0.099 |-23
  |
  0.170 0.178 0.185 0.190 0.192 0.190 0.186 0.180 0.172 0.163 0.154 0.144 0.135 0.127 0.119 0.110 0.102 0.094 |-24
  |
  0.153 0.159 0.164 0.167 0.169 0.168 0.165 0.161 0.155 0.148 0.141 0.133 0.126 0.119 0.111 0.103 0.096 0.088 |-25
  |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
   37    38    39    40    41    42
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
  0.062 0.059 0.055 0.053 0.050 0.047 |- 1
  |
  0.065 0.062 0.058 0.055 0.052 0.049 |- 2
  |
  0.069 0.065 0.061 0.057 0.054 0.051 |- 3
  |
  0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 |- 4
  |
  0.078 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 |- 5
  |
  0.082 0.076 0.070 0.065 0.061 0.057 |- 6
  |
  0.086 0.080 0.073 0.068 0.063 0.059 |- 7
  |
  0.091 0.083 0.077 0.070 0.065 0.060 |- 8
  |
  0.095 0.087 0.079 0.073 0.067 0.062 |- 9
  |
  0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 0.064 |-10
  |
  0.103 0.093 0.084 0.077 0.071 0.065 |-11
  |
  0.106 0.096 0.086 0.079 0.072 0.066 |-12
  |
  0.108 0.097 0.088 0.080 0.073 0.067 C-13
  |
  0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.068 |-14
  |
  0.110 0.099 0.090 0.081 0.074 0.068 |-15
  |
  0.110 0.099 0.090 0.081 0.074 0.068 |-16
  |
  0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.067 |-17
  |
  0.107 0.097 0.088 0.080 0.073 0.067 |-18
  |
  0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 |-19
  |
  0.102 0.093 0.084 0.077 0.070 0.065 |-20
  |
  0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 0.063 |-21
  |
  0.095 0.086 0.079 0.073 0.067 0.062 |-22
  |
  0.090 0.083 0.076 0.070 0.065 0.060 |-23
  |
  0.086 0.079 0.073 0.068 0.063 0.059 |-24
  |
  0.082 0.075 0.070 0.065 0.061 0.057 |-25
  |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 16.8538246 долей ПДКмр
= 10.1122952 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1003161 доли ПДКмр|
| 0.0601897 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.7095 | 0.1003161 | 100.00 | 100.00 | 0.141385093 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4392088 доли ПДКмр|
| 0.2635253 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.7095 | 0.4392088 | 100.00 | 100.00 | 0.619019032 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 6E-8 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6512 | 0.00000006 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.00000006 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.642897 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0518318 доли ПДКмр|
| 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.00000006 | 0.0518318 | 100.00 | 100.00 | 863864 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра   : X=      2100 м;   Y=      1233 |
   |  Длина и ширина      : L=    4100 м;   B=    2400 м    |
   |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=     100 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 7.0(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-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
                                                             |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
                                                             |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
                                                             |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
                                                             |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
                                                             |
 6-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 6
                                                             |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
                                                             |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 |- 8
                                                             |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 |- 9
                                                             |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 |-10
                                                             |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                             |
12-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                             |
13-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                             |
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                             |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                             |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                             |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                             |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                             |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                             |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                             |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 0.001 |-21
                                                             |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 |-22
                                                             |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 |-23
                                                             |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                             |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
```

```
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 4
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 5
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 6
                                                                                                  |
  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 7
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 8
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    |- 9
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    |-10
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    |-11
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    |-12
                                                                                                  |
0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    C-13
                                                                                                  |
0.002 0.003 0.006 0.011 0.012 0.010 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    |-14
                                                                                                  |
0.002 0.004 0.009 0.016 0.040 0.016 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    |-15
                                                                                                  |
0.002 0.004 0.009 0.017 0.052 0.016 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    |-16
                                                                                                  |
0.002 0.003 0.007 0.011 0.013 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    |-17
                                                                                                  |
0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    |-18
                                                                                                  |
0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    |-19
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    |-20
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    |-21
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    |-22
                                                                                                  |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    |-23
                                                                                                  |
  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-24
                                                                                                  |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-25
                                                                                                  |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  .    .    .    .    .    .    |- 1
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 2
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 3
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 4
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 5
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 6
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 7
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 8
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |- 9
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |-10
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |-11
                                 |
  .    .    .    .    .    .    |-12
                                 |
  .    .    .    .    .    .    C-13
```

```
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-14
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-15
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-16
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-17
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-18
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-19
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-20
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-21
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-22
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-23
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-24
                                                |
      .     .     .     .     .     .     |-25
                                                |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0518318 долей ПДКмр
= 0.0000005 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001978 доли ПДКмр|
| 1.978109E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.00000006 | 0.0001978 | 100.00 | 100.00 | 3296.85 |
| | | | В сумме = | 0.0001978 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011179 доли ПДКмр|
| 1.117884E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6512 | П1 | 0.00000006 | 0.0011179 | 100.00 | 100.00 | 18631.41 |
| | | | В сумме = | 0.0011179 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1373270 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 | 6510 | 0.137327 | П1 | 49.048428 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.137327 г/с
Сумма См по всем источникам = 49.048428 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.5721531 доли ПДКмр|
| 1.9572153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.1373 | 19.5721531 | 100.00 | 100.00 | 142.5222473 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.083 | 0.088 | 0.093 | 0.097 | 0.102 | 0.106 | 0.110 | 1 |
| 2 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.084 | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.112 | 0.117 | 0.122 | 2 |
| 3 | 0.050 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.074 | 0.079 | 0.084 | 0.090 | 0.096 | 0.103 | 0.109 | 0.116 | 0.122 | 0.128 | 0.133 | 3 |
| 4 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.078 | 0.084 | 0.090 | 0.096 | 0.103 | 0.111 | 0.118 | 0.126 | 0.133 | 0.139 | 0.145 | 4 |
| 5 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.082 | 0.088 | 0.095 | 0.103 | 0.111 | 0.120 | 0.128 | 0.136 | 0.143 | 0.150 | 0.157 | 5 |
| 6 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | 0.069 | 0.074 | 0.080 | 0.087 | 0.093 | 0.101 | 0.110 | 0.119 | 0.128 | 0.137 | 0.146 | 0.154 | 0.163 | 0.172 | 6 |
| 7 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.107 | 0.117 | 0.127 | 0.137 | 0.146 | 0.156 | 0.167 | 0.178 | 0.189 | 7 |

|
8-| 0.057 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.095 0.103 0.112 0.123 0.134 0.144 0.155 0.167 0.180 0.194 0.209 |- 8
|
9-| 0.058 0.062 0.066 0.071 0.076 0.083 0.090 0.099 0.108 0.119 0.130 0.141 0.152 0.165 0.179 0.195 0.213 0.233 |- 9
|
10-| 0.059 0.063 0.067 0.073 0.079 0.085 0.093 0.102 0.113 0.124 0.135 0.147 0.159 0.174 0.191 0.211 0.234 0.275 |-10
|
11-| 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.088 0.096 0.105 0.116 0.128 0.140 0.152 0.166 0.183 0.203 0.228 0.269 0.329 |-11
|
12-| 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.089 0.098 0.108 0.120 0.132 0.144 0.157 0.173 0.192 0.215 0.248 0.308 0.393 |-12
|
13-C 0.061 0.065 0.070 0.076 0.083 0.091 0.100 0.110 0.122 0.135 0.147 0.161 0.178 0.199 0.225 0.271 0.347 0.459 C-13
|
14-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.112 0.124 0.137 0.149 0.164 0.182 0.204 0.232 0.289 0.379 0.519 |-14
|
15-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.102 0.113 0.125 0.137 0.150 0.165 0.184 0.207 0.236 0.298 0.397 0.552 |-15
|
16-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.102 0.113 0.125 0.137 0.150 0.165 0.183 0.206 0.236 0.298 0.396 0.550 |-16
|
17-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.112 0.124 0.136 0.149 0.164 0.181 0.203 0.232 0.287 0.376 0.513 |-17
|
18-| 0.061 0.065 0.070 0.076 0.083 0.091 0.100 0.110 0.122 0.134 0.147 0.161 0.177 0.198 0.224 0.268 0.342 0.452 |-18
|
19-| 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.089 0.098 0.108 0.119 0.132 0.143 0.157 0.172 0.191 0.214 0.244 0.303 0.385 |-19
|
20-| 0.059 0.064 0.068 0.074 0.080 0.087 0.096 0.105 0.116 0.128 0.140 0.152 0.166 0.182 0.202 0.226 0.264 0.322 |-20
|
21-| 0.059 0.063 0.067 0.072 0.078 0.085 0.093 0.102 0.112 0.123 0.135 0.146 0.158 0.173 0.190 0.209 0.232 0.269 |-21
|
22-| 0.058 0.061 0.066 0.071 0.076 0.083 0.090 0.098 0.108 0.118 0.129 0.140 0.151 0.163 0.177 0.193 0.211 0.230 |-22
|
23-| 0.057 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.094 0.103 0.112 0.123 0.133 0.143 0.154 0.166 0.178 0.192 0.207 |-23
|
24-| 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.083 0.090 0.098 0.106 0.116 0.126 0.136 0.145 0.155 0.165 0.176 0.187 |-24
|
25-| 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.080 0.086 0.093 0.101 0.109 0.118 0.127 0.136 0.145 0.153 0.162 0.170 |-25
|

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.114 0.117 0.119 0.120 0.121 0.120 0.119 0.117 0.115 0.111 0.107 0.103 0.098 0.094 0.089 0.085 0.080 0.076 |- 1
|
0.126 0.129 0.131 0.133 0.133 0.133 0.132 0.130 0.126 0.123 0.118 0.113 0.107 0.102 0.096 0.091 0.086 0.081 |- 2
|
0.138 0.141 0.144 0.145 0.146 0.146 0.144 0.142 0.139 0.134 0.129 0.124 0.117 0.111 0.104 0.098 0.092 0.086 |- 3
|
0.150 0.154 0.157 0.159 0.160 0.160 0.158 0.155 0.151 0.146 0.141 0.135 0.128 0.120 0.113 0.105 0.098 0.091 |- 4
|
0.164 0.169 0.173 0.176 0.177 0.177 0.174 0.170 0.165 0.159 0.152 0.145 0.138 0.130 0.122 0.113 0.105 0.097 |- 5
|
0.180 0.187 0.193 0.197 0.199 0.198 0.195 0.189 0.182 0.174 0.165 0.156 0.148 0.139 0.131 0.121 0.112 0.103 |- 6
|
0.200 0.210 0.218 0.224 0.226 0.225 0.220 0.212 0.203 0.192 0.180 0.169 0.158 0.148 0.139 0.129 0.119 0.109 |- 7
|
0.224 0.239 0.258 0.271 0.277 0.273 0.262 0.244 0.228 0.213 0.198 0.183 0.170 0.158 0.147 0.137 0.126 0.115 |- 8
|
0.263 0.298 0.329 0.352 0.362 0.356 0.335 0.306 0.272 0.239 0.218 0.199 0.183 0.168 0.155 0.143 0.133 0.121 |- 9
|
0.325 0.381 0.436 0.478 0.497 0.486 0.448 0.395 0.337 0.286 0.242 0.216 0.196 0.178 0.163 0.150 0.138 0.126 |-10
|
0.407 0.500 0.594 0.690 0.726 0.704 0.617 0.524 0.428 0.346 0.282 0.234 0.209 0.188 0.170 0.155 0.143 0.131 |-11
|
0.510 0.673 0.857 1.035 1.124 1.066 0.903 0.715 0.542 0.418 0.326 0.260 0.221 0.197 0.177 0.161 0.147 0.135 |-12
|
0.623 0.889 1.244 1.649 1.888 1.736 1.339 0.963 0.689 0.494 0.369 0.286 0.232 0.205 0.183 0.165 0.150 0.138 C-13
|
0.750 1.126 1.766 2.730 3.646 2.994 1.966 1.248 0.822 0.561 0.407 0.308 0.242 0.210 0.187 0.168 0.152 0.139 |-14
|
0.822 1.295 2.216 4.66419.572 6.385 2.551 1.460 0.907 0.600 0.428 0.318 0.249 0.213 0.189 0.169 0.153 0.140 |-15
|
0.817 1.282 2.182 4.40914.567 5.807 2.498 1.447 0.904 0.596 0.426 0.318 0.249 0.213 0.188 0.169 0.153 0.140 |-16
|
0.738 1.096 1.697 2.565 3.290 2.785 1.887 1.214 0.809 0.555 0.404 0.305 0.241 0.210 0.186 0.167 0.152 0.139 |-17
|
0.611 0.859 1.187 1.554 1.764 1.632 1.277 0.929 0.670 0.486 0.364 0.283 0.231 0.204 0.182 0.164 0.150 0.137 |-18
|
0.497 0.636 0.822 0.980 1.062 1.012 0.864 0.690 0.527 0.409 0.321 0.257 0.220 0.196 0.176 0.160 0.146 0.134 |-19
|

```
 0.396 0.483 0.574 0.659 0.692 0.673 0.592 0.506 0.415 0.338 0.277 0.232 0.207 0.187 0.169 0.155 0.142 0.131 |-20
                                                                                                           |
 0.316 0.369 0.421 0.460 0.478 0.467 0.431 0.381 0.329 0.280 0.237 0.214 0.194 0.177 0.162 0.149 0.138 0.126 |-21
                                                                                                           |
 0.257 0.289 0.319 0.340 0.350 0.344 0.325 0.297 0.265 0.235 0.215 0.197 0.181 0.167 0.154 0.143 0.132 0.121 |-22
                                                                                                           |
 0.221 0.235 0.251 0.263 0.269 0.265 0.255 0.238 0.224 0.210 0.196 0.182 0.169 0.157 0.146 0.136 0.125 0.115 |-23
                                                                                                           |
 0.197 0.207 0.215 0.220 0.223 0.221 0.217 0.209 0.200 0.189 0.178 0.168 0.157 0.147 0.138 0.128 0.118 0.109 |-24
                                                                                                           |
 0.178 0.185 0.191 0.195 0.196 0.195 0.192 0.187 0.180 0.172 0.164 0.155 0.147 0.138 0.129 0.120 0.111 0.102 |-25
                                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.072 0.068 0.064 0.061 0.058 0.055 |- 1
                                     |
 0.076 0.072 0.067 0.064 0.060 0.057 |- 2
                                     |
 0.080 0.076 0.071 0.067 0.063 0.059 |- 3
                                     |
 0.085 0.079 0.074 0.070 0.065 0.062 |- 4
                                     |
 0.090 0.084 0.078 0.073 0.068 0.064 |- 5
                                     |
 0.095 0.088 0.082 0.076 0.071 0.066 |- 6
                                     |
 0.100 0.092 0.085 0.079 0.073 0.068 |- 7
                                     |
 0.106 0.097 0.089 0.082 0.076 0.070 |- 8
                                     |
 0.110 0.101 0.092 0.085 0.078 0.072 |- 9
                                     |
 0.115 0.105 0.095 0.087 0.080 0.074 |-10
                                     |
 0.119 0.108 0.098 0.090 0.082 0.075 |-11
                                     |
 0.123 0.111 0.100 0.091 0.084 0.077 |-12
                                     |
 0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.078 C-13
                                     |
 0.127 0.115 0.104 0.094 0.086 0.078 |-14
                                     |
 0.128 0.115 0.104 0.094 0.086 0.079 |-15
                                     |
 0.128 0.115 0.104 0.094 0.086 0.079 |-16
                                     |
 0.127 0.115 0.103 0.094 0.086 0.078 |-17
                                     |
 0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.078 |-18
                                     |
 0.122 0.110 0.100 0.091 0.083 0.077 |-19
                                     |
 0.119 0.108 0.098 0.089 0.082 0.075 |-20
                                     |
 0.115 0.104 0.095 0.087 0.080 0.074 |-21
                                     |
 0.110 0.100 0.092 0.084 0.078 0.072 |-22
                                     |
 0.105 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 |-23
                                     |
 0.100 0.092 0.085 0.079 0.073 0.068 |-24
                                     |
 0.095 0.088 0.081 0.075 0.070 0.066 |-25
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 19.5721531 долей ПДКмр
= 1.9572153 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1164959 доли ПДКмр|
| 0.0116496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.1373 | 0.1164959 | 100.00 | 100.00 | 0.848310530 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5100482 доли ПДКмр|
| 0.0510048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.1373 | 0.5100482 | 100.00 | 100.00 | 3.7141142 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo |    V1   |  T   |      X1      |      Y1      |      X2      |      Y2      |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6510   П1      2.0                          20.0      2262.00       989.00         2.00         2.00   0.00 1.0 1.00 0   0.2975420
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город  :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
Сезон  :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь  :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|    по всей площади, а 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 | 6510 |     0.297542| П1 |   30.363331 |    0.50   |      11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=      0.297542 г/с                                          |
|Сумма См по всем источникам =      30.363331 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =         0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город  :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
Сезон  :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь  :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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  :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
Примесь  :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2250.0 м,  Y=  1033.0 м

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   12.1161022 доли ПДКмр|
                                    |          4.2406357 мг/м3       |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном  направлении  165 град.
и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |      Вклад      |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6510 | П1|        0.2975|   12.1161022 | 100.00 |100.00 |   40.7206459   |
```

|-------------------------------------------------------------------------|
|         Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |

| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-\| | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.069 | 0.072 | 0.075 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.079 | 0.082 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.078 | 0.082 | 0.086 | 0.090 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.074 | 0.079 | 0.084 | 0.089 | 0.093 | 0.097 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.085 | 0.090 | 0.096 | 0.101 | 0.106 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.079 | 0.085 | 0.090 | 0.097 | 0.103 | 0.110 | 0.117 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.083 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.112 | 0.120 | 0.129 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.087 | 0.094 | 0.102 | 0.111 | 0.121 | 0.132 | 0.144 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.099 | 0.108 | 0.118 | 0.131 | 0.145 | 0.170 | \|-10 |
| 11-\| | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.087 | 0.094 | 0.103 | 0.113 | 0.126 | 0.141 | 0.167 | 0.204 | \|-11 |
| 12-\| | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.107 | 0.119 | 0.133 | 0.153 | 0.191 | 0.243 | \|-12 |
| 13-C | 0.038 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.083 | 0.091 | 0.100 | 0.110 | 0.123 | 0.139 | 0.168 | 0.215 | 0.284 | C-13 |
| 14-\| | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.085 | 0.092 | 0.101 | 0.112 | 0.126 | 0.144 | 0.179 | 0.235 | 0.321 | \|-14 |
| 15-\| | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.114 | 0.128 | 0.146 | 0.185 | 0.246 | 0.342 | \|-15 |
| 16-\| | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.114 | 0.128 | 0.146 | 0.184 | 0.245 | 0.340 | \|-16 |
| 17-\| | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.084 | 0.092 | 0.101 | 0.112 | 0.126 | 0.143 | 0.178 | 0.233 | 0.318 | \|-17 |
| 18-\| | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.075 | 0.083 | 0.091 | 0.099 | 0.110 | 0.123 | 0.139 | 0.166 | 0.212 | 0.280 | \|-18 |
| 19-\| | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.051 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.081 | 0.089 | 0.097 | 0.107 | 0.118 | 0.132 | 0.151 | 0.188 | 0.238 | \|-19 |
| 20-\| | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.086 | 0.094 | 0.103 | 0.113 | 0.125 | 0.140 | 0.163 | 0.199 | \|-20 |
| 21-\| | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.083 | 0.090 | 0.098 | 0.107 | 0.117 | 0.129 | 0.143 | 0.166 | \|-21 |
| 22-\| | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.087 | 0.093 | 0.101 | 0.110 | 0.120 | 0.131 | 0.142 | \|-22 |
| 23-\| | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.103 | 0.110 | 0.119 | 0.128 | \|-23 |
| 24-\| | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | 0.084 | 0.090 | 0.096 | 0.102 | 0.109 | 0.116 | \|-24 |
| 25-\| | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.084 | 0.089 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | \|-25 |

```
  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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.070 0.072 0.074 0.074 0.075 0.075 0.074 0.073 0.071 0.069 0.066 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.050 0.047 |- 1
                                                                                                         |
 0.078 0.080 0.081 0.082 0.083 0.082 0.082 0.080 0.078 0.076 0.073 0.070 0.066 0.063 0.060 0.056 0.053 0.050 |- 2
                                                                                                         |
 0.085 0.087 0.089 0.090 0.090 0.090 0.089 0.088 0.086 0.083 0.080 0.076 0.073 0.068 0.064 0.061 0.057 0.053 |- 3
                                                                                                         |
 0.093 0.095 0.097 0.099 0.099 0.099 0.098 0.096 0.093 0.090 0.087 0.083 0.079 0.074 0.070 0.065 0.061 0.057 |- 4
                                                                                                         |
 0.101 0.105 0.107 0.109 0.110 0.109 0.108 0.105 0.102 0.098 0.094 0.090 0.085 0.080 0.075 0.070 0.065 0.060 |- 5
                                                                                                         |
 0.111 0.116 0.120 0.122 0.123 0.122 0.120 0.117 0.113 0.108 0.102 0.097 0.091 0.086 0.081 0.075 0.069 0.064 |- 6
                                                                                                         |
 0.124 0.130 0.135 0.139 0.140 0.139 0.136 0.131 0.125 0.119 0.112 0.105 0.098 0.092 0.086 0.080 0.074 0.068 |- 7
                                                                                                         |
 0.139 0.148 0.160 0.168 0.171 0.169 0.162 0.151 0.141 0.132 0.122 0.114 0.105 0.098 0.091 0.085 0.078 0.071 |- 8
                                                                                                         |
 0.163 0.184 0.204 0.218 0.224 0.220 0.208 0.189 0.168 0.148 0.135 0.123 0.113 0.104 0.096 0.089 0.082 0.075 |- 9
                                                                                                         |
 0.201 0.236 0.270 0.296 0.308 0.301 0.277 0.244 0.209 0.177 0.150 0.134 0.121 0.110 0.101 0.093 0.086 0.078 |-10
                                                                                                         |
 0.252 0.310 0.368 0.427 0.449 0.436 0.382 0.324 0.265 0.214 0.175 0.145 0.129 0.116 0.105 0.096 0.088 0.081 |-11
                                                                                                         |
 0.316 0.416 0.531 0.641 0.696 0.660 0.559 0.443 0.336 0.259 0.202 0.161 0.137 0.122 0.110 0.099 0.091 0.083 |-12
                                                                                                         |
 0.386 0.550 0.770 1.021 1.169 1.075 0.829 0.596 0.426 0.306 0.229 0.177 0.144 0.127 0.113 0.102 0.093 0.085 C-13
                                                                                                         |
 0.464 0.697 1.093 1.690 2.257 1.853 1.217 0.772 0.509 0.347 0.252 0.190 0.150 0.130 0.116 0.104 0.094 0.086 |-14
                                                                                                         |
 0.509 0.802 1.372 2.88712.116 3.952 1.579 0.904 0.562 0.372 0.265 0.197 0.154 0.132 0.117 0.105 0.095 0.087 |-15
                                                                                                         |
 0.505 0.794 1.350 2.730 9.018 3.595 1.547 0.896 0.559 0.369 0.264 0.197 0.154 0.132 0.117 0.105 0.095 0.087 |-16
                                                                                                         |
 0.457 0.679 1.051 1.588 2.037 1.724 1.168 0.752 0.501 0.344 0.250 0.189 0.149 0.130 0.115 0.104 0.094 0.086 |-17
                                                                                                         |
 0.378 0.532 0.735 0.962 1.092 1.010 0.791 0.575 0.415 0.301 0.225 0.175 0.143 0.126 0.113 0.102 0.093 0.085 |-18
                                                                                                         |
 0.308 0.394 0.509 0.606 0.658 0.626 0.535 0.427 0.326 0.253 0.198 0.159 0.136 0.121 0.109 0.099 0.091 0.083 |-19
                                                                                                         |
 0.245 0.299 0.355 0.408 0.429 0.417 0.367 0.313 0.257 0.210 0.171 0.144 0.128 0.116 0.105 0.096 0.088 0.081 |-20
                                                                                                         |
 0.195 0.228 0.261 0.285 0.296 0.289 0.267 0.236 0.204 0.173 0.147 0.133 0.120 0.109 0.100 0.092 0.085 0.078 |-21
                                                                                                         |
 0.159 0.179 0.197 0.211 0.217 0.213 0.201 0.184 0.164 0.145 0.133 0.122 0.112 0.103 0.095 0.088 0.082 0.075 |-22
                                                                                                         |
 0.137 0.145 0.155 0.163 0.167 0.164 0.158 0.147 0.139 0.130 0.121 0.112 0.104 0.097 0.090 0.084 0.078 0.071 |-23
                                                                                                         |
 0.122 0.128 0.133 0.136 0.138 0.137 0.134 0.129 0.124 0.117 0.110 0.104 0.097 0.091 0.085 0.079 0.073 0.067 |-24
                                                                                                         |
 0.110 0.115 0.118 0.120 0.121 0.121 0.119 0.116 0.111 0.106 0.101 0.096 0.091 0.086 0.080 0.074 0.069 0.063 |-25
                                                                                                         |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
 37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 |- 1
                                     |
 0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 |- 2
                                     |
 0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.037 |- 3
                                     |
 0.053 0.049 0.046 0.043 0.041 0.038 |- 4
                                     |
 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 |- 5
                                     |
 0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 |- 6
                                     |
 0.062 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 |- 7
                                     |
 0.065 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 |- 8
                                     |
 0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 |- 9
                                     |
 0.071 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 |-10
                                     |
 0.074 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 |-11
                                     |
```

```
     0.076 0.069 0.062 0.057 0.052 0.048 |-12
                                         |
     0.078 0.070 0.063 0.057 0.053 0.048 C-13
                                         |
     0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-14
                                         |
     0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-15
                                         |
     0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-16
                                         |
     0.078 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-17
                                         |
     0.077 0.070 0.063 0.057 0.052 0.048 |-18
                                         |
     0.076 0.068 0.062 0.056 0.052 0.047 |-19
                                         |
     0.074 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 |-20
                                         |
     0.071 0.064 0.059 0.054 0.049 0.046 |-21
                                         |
     0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 |-22
                                         |
     0.065 0.060 0.055 0.050 0.047 0.043 |-23
                                         |
     0.062 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 |-24
                                         |
     0.059 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 |-25
                                         |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 12.1161022 долей ПДКмр
                                        =   4.2406357 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:   Хм =   2250.0 м
     ( X-столбец 23, Y-строка 15)       Yм =   1033.0 м
 При опасном направлении ветра   :        165 град.
  и "опасной" скорости ветра      :   0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
      Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
      Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
      Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
      Примесь     :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                   ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 30
      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 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
            Координаты точки :   X=   1294.4 м,   Y=   2107.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=     0.0721166 доли ПДКмр|
                                     |          0.0252408 мг/м3       |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном   направлении     139 град.
                              и скорости ветра   0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |      Вклад      |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6510 | П1|        0.2975|     0.0721166 | 100.00 |100.00 | 0.242374465   |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|         Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
      Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
      Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
      Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
```

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3157443 доли ПДКмр|
| 0.1105105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2975 | 0.3157443 | 100.00 | 100.00 | 1.0611755 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | гр. | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0702240 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 | 6510 | 0.070224 | П1 | 2.508157 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.070224 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.508157 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0008482 доли ПДКмр|
| 1.0008482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 1.0008482 | 100.00 | 100.00 | 14.2522240 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -1 |
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -2 |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | -3 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -4 |
| 5- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | -5 |

```
 6-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 |-12
                                                                                                                 |
13-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 C-13
                                                                                                                 |
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.027 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.020 0.028 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.020 0.028 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.014 0.018 0.023 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 |-22
                                                                                                                 |
23-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 |-23
                                                                                                                 |
24-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 |-24
                                                                                                                 |
25-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-25
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                                                                                                 |
     0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
                                                                                                                 |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 3
                                                                                                                 |
     0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 4
                                                                                                                 |
     0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 5
                                                                                                                 |
     0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 6
                                                                                                                 |
     0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 7
                                                                                                                 |
     0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 8
                                                                                                                 |
     0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
     0.017 0.019 0.022 0.024 0.025 0.025 0.023 0.020 0.017 0.015 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-10
                                                                                                                 |
     0.021 0.026 0.030 0.035 0.037 0.036 0.032 0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-11
                                                                                                                 |
     0.026 0.034 0.044 0.053 0.057 0.055 0.046 0.037 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-12
                                                                                                                 |
     0.032 0.045 0.064 0.084 0.097 0.089 0.068 0.049 0.035 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 C-13
                                                                                                                 |
     0.038 0.058 0.090 0.140 0.186 0.153 0.101 0.064 0.042 0.029 0.021 0.016 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-14
                                                                                                                 |
     0.042 0.066 0.113 0.239 1.001 0.326 0.130 0.075 0.046 0.031 0.022 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-15
                                                                                                                 |
     0.042 0.066 0.112 0.225 0.745 0.297 0.128 0.074 0.046 0.030 0.022 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-16
                                                                                                                 |
     0.038 0.056 0.087 0.131 0.168 0.142 0.096 0.062 0.041 0.028 0.021 0.016 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-17
                                                                                                                 |
     0.031 0.044 0.061 0.079 0.090 0.083 0.065 0.048 0.034 0.025 0.019 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-18
```

```
                                                                                                   |
 0.025 0.033 0.042 0.050 0.054 0.052 0.044 0.035 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-19
                                                                                                   |
 0.020 0.025 0.029 0.034 0.035 0.034 0.030 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-20
                                                                                                   |
 0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.024 0.022 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-21
                                                                                                   |
 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-22
                                                                                                   |
 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-23
                                                                                                   |
 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-24
                                                                                                   |
 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-25
                                                                                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                   |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                   |
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                   |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                   |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
                                   |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 6
                                   |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 7
                                   |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 8
                                   |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 9
                                   |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-10
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-12
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 C-13
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-14
                                   |
 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
                                   |
 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-17
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-18
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-19
                                   |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-20
                                   |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-21
                                   |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-22
                                   |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-23
                                   |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-24
                                   |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-25
                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.0008482 долей ПДКмр
= 1.0008482 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059572 доли ПДКмр|
| 0.0059572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 0.0059572 | 100.00 | 100.00 | 0.084831052 |
| В сумме = | | | | 0.0059572 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0260820 доли ПДКмр|
| 0.0260820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 0.0260820 | 100.00 | 100.00 | 0.371411413 |
| В сумме = | | | | 0.0260820 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~ | ~ | ~ | ~~~г/с~~~ |
| 6508 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2313.00 | 1044.00 | 100.00 | 20.00 | 50.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1575300 |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0059700 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6508 | 0.157530 | П1 | 5.626423 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6512 | 0.005970 | П1 | 0.213228 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.163500 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.839651 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8603512 доли ПДКмр|

| 0.8603512 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6508 | П1 | 0.1575 | 0.8575841 | 99.68 | 99.68 | 5.4439416 |
| | | | В сумме = | 0.8575841 | 99.68 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0027671 | 0.32 (1 источник) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(Ump) 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-\| | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.031 | \|-10 |
| 11-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | \|-11 |
| 12-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.040 | \|-12 |
| 13-C | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.045 | C-13 |
| 14-\| | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.049 | \|-14 |
| 15-\| | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.038 | 0.051 | \|-15 |
| 16-\| | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.038 | 0.051 | \|-16 |
| 17-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | \|-17 |
| 18-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.034 | 0.043 | \|-18 |
| 19-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.038 | \|-19 |
| 20-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.032 | \|-20 |

```
21-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 |-22
                                                                                                                 |
23-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 |-23
                                                                                                                 |
24-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-24
                                                                                                                 |
25-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-25
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
     0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |- 2
                                                                                                                 |
     0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |- 3
                                                                                                                 |
     0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |- 4
                                                                                                                 |
     0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |- 5
                                                                                                                 |
     0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |- 6
                                                                                                                 |
     0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |- 7
                                                                                                                 |
     0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.036 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 |- 8
                                                                                                                 |
     0.031 0.034 0.039 0.043 0.047 0.048 0.047 0.043 0.039 0.034 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 |- 9
                                                                                                                 |
     0.036 0.042 0.050 0.057 0.063 0.066 0.064 0.058 0.050 0.041 0.034 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 |-10
                                                                                                                 |
     0.043 0.052 0.064 0.078 0.090 0.097 0.094 0.081 0.065 0.051 0.040 0.032 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 |-11
                                                                                                                 |
     0.050 0.065 0.082 0.103 0.126 0.147 0.144 0.115 0.085 0.062 0.047 0.036 0.029 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 |-12
                                                                                                                 |
     0.058 0.078 0.102 0.127 0.176 0.228 0.232 0.158 0.105 0.072 0.052 0.039 0.031 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 C-13
                                                                                                                 |
     0.066 0.091 0.122 0.185 0.386 0.774 0.321 0.180 0.115 0.078 0.055 0.041 0.032 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |-14
                                                                                                                 |
     0.071 0.101 0.146 0.255 0.852 0.860 0.315 0.153 0.109 0.077 0.055 0.041 0.032 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |-15
                                                                                                                 |
     0.071 0.103 0.160 0.267 0.511 0.384 0.198 0.125 0.096 0.070 0.052 0.039 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |-16
                                                                                                                 |
     0.065 0.094 0.138 0.198 0.217 0.166 0.129 0.104 0.081 0.061 0.047 0.036 0.030 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 |-17
                                                                                                                 |
     0.057 0.076 0.102 0.127 0.136 0.122 0.102 0.083 0.066 0.052 0.041 0.033 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 |-18
                                                                                                                 |
     0.047 0.059 0.073 0.085 0.090 0.085 0.076 0.064 0.053 0.043 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016 |-19
                                                                                                                 |
     0.039 0.046 0.054 0.059 0.062 0.060 0.055 0.049 0.042 0.036 0.031 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 |-20
                                                                                                                 |
     0.032 0.036 0.040 0.044 0.045 0.045 0.042 0.038 0.034 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 |-21
                                                                                                                 |
     0.027 0.029 0.032 0.034 0.035 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-22
                                                                                                                 |
     0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-23
                                                                                                                 |
     0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-24
                                                                                                                 |
     0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-25
                                                                                                                 |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 1
                                         |
     0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 2
                                         |
     0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 3
                                         |
     0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 4
                                         |
     0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 5
                                         |
     0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 6
```

```
                                                  |
   0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 7
                                                  |
   0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |- 8
                                                  |
   0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 9
                                                  |
   0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10
                                                  |
   0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-11
                                                  |
   0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 |-12
                                                  |
   0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 C-13
                                                  |
   0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-14
                                                  |
   0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-15
                                                  |
   0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-16
                                                  |
   0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-17
                                                  |
   0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-18
                                                  |
   0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-19
                                                  |
   0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-20
                                                  |
   0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-21
                                                  |
   0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-22
                                                  |
   0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-23
                                                  |
   0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-24
                                                  |
   0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
                                                  |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     37     38     39     40     41     42


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =   0.8603512 долей ПДКмр
                                          =   0.8603512 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:   Хм =   2350.0 м
      ( X-столбец 24, Y-строка 15)       Yм =   1033.0 м
 При опасном направлении ветра   :       277 град.
  и "опасной" скорости ветра      :   0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город       :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект      :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь     :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                          Растворитель РПК-265П) (10)
                   ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 30
     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 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
            Координаты точки :   X=   1362.8 м,   Y=   2162.1 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=     0.0139515 доли ПДКмр|
                                    |          0.0139515 мг/м3        |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном   направлении     140 град.
                          и скорости ветра   0.95 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6508 | П1|        0.1575|     0.0134611 |   96.48 | 96.48 | 0.085450962   |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                            В сумме =     0.0134611       96.48                               |
| Суммарный вклад остальных =     0.0004904       3.52 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
       Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Примесь     :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                            Растворитель РПК-265П) (10)
                       ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

       Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
       Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
       Всего просчитано точек: 76
       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 7.0(Uмр) м/с

  Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
             Координаты точки :   X=   2776.3 м,   Y=     798.0 м
                                                   ___________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=     0.0539350 доли ПДКмр|
                                                   |          0.0539350 мг/м3        |
                                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном   направлении     298 град.
                             и скорости ветра   7.00 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6508 | П1|        0.1575|     0.0533617 |   98.94 | 98.94 | 0.338739812   |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                            В сумме =     0.0533617       98.94                               |
| Суммарный вклад остальных =     0.0005733       1.06 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
       Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Примесь     :2902 - Взвешенные частицы (116)
                       ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

       Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
       Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
           Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |      X1      |      Y1      |      X2      |      Y2      |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6510   П1      2.0                              20.0      2262.00        989.00           2.00           2.00   0.00 3.0 1.00 0   0.1068100
 6511   П1      2.0                              20.0      2316.00       1017.00           2.00           2.00   0.00 3.0 1.00 0   0.0152000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

```
    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
       Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
       Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
       Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
       Сезон        :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
       Примесь     :2902 - Взвешенные частицы (116)
                       ПДКмр для примеси 2902 = 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 М                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код    |       M        |Тип |       Cm        |      Um      |      Xm      |
```

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|    1 | 6510 |     0.106810| П1 |   22.889292 |    0.50   |       5.7   |
|    2 | 6511 |     0.015200| П1 |    3.257347 |    0.50   |       5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=      0.122010 г/с                                                    |
|Сумма См по всем источникам =      26.146639 долей ПДК                            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =         0.50 м/с                        |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город  :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
   Сезон  :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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  :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
   Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
   размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
   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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2250.0 м,  Y=  1033.0 м

```
                                   _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=    3.3658495 доли ПДКмр|
                                   |          1.6829247 мг/м3       |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном  направлении  165 град.
и скорости ветра  1.16 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 | 6510 | П1|       0.1068|    3.3658495 | 100.00 |100.00 |   31.5124931   |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город  :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект  :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)
   Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра   : X=       2100 м;   Y=       1233 |
    |  Длина и ширина       : L=    4100 м;   B=    2400 м    |
    |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=      100 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 7.0(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-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |- 1
                                                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 |- 2
                                                                                                               |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 3
                                                                                                               |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |- 4
                                                                                                               |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |- 5
                                                                                                               |
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |- 6
                                                                                                               |
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 |- 7
                                                                                                               |
 8-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 |- 8
                                                                                                               |
 9-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 |-11
                                                                                                               |
12-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.035 |-12
                                                                                                               |
13-C 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.025 0.032 0.041 C-13
                                                                                                               |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.035 0.047 |-14
                                                                                                               |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.050 |-15
                                                                                                               |
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.050 |-16
                                                                                                               |
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.035 0.047 |-17
                                                                                                               |
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.025 0.032 0.041 |-18
                                                                                                               |
19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.036 |-19
                                                                                                               |
20-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 |-20
                                                                                                               |
21-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 |-21
                                                                                                               |
22-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 |-22
                                                                                                               |
23-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 |-23
                                                                                                               |
24-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 |-24
                                                                                                               |
25-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-25
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     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
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 1
                                                                                                               |
     0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 2
                                                                                                               |
     0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 3
                                                                                                               |
     0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 4
                                                                                                               |
     0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 5
                                                                                                               |
     0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 6
                                                                                                               |
     0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 7
                                                                                                               |
     0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 8
                                                                                                               |
     0.025 0.027 0.030 0.032 0.033 0.033 0.032 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 9
                                                                                                               |
```

```
 0.030 0.034 0.039 0.043 0.045 0.044 0.041 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-10
                                                                                                           |
 0.036 0.044 0.053 0.060 0.064 0.063 0.057 0.049 0.041 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-11
                                                                                                           |
 0.045 0.058 0.076 0.094 0.106 0.102 0.086 0.068 0.052 0.040 0.032 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-12
                                                                                                           |
 0.056 0.079 0.121 0.195 0.265 0.224 0.154 0.099 0.067 0.048 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 C-13
                                                                                                           |
 0.067 0.108 0.228 0.477 0.690 0.544 0.357 0.149 0.082 0.054 0.039 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-14
                                                                                                           |
 0.075 0.134 0.365 0.898 3.366 1.544 0.497 0.187 0.091 0.057 0.041 0.031 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 |-15
                                                                                                           |
 0.075 0.134 0.370 0.914 2.341 1.080 0.423 0.163 0.086 0.056 0.040 0.030 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 |-16
                                                                                                           |
 0.067 0.109 0.221 0.457 0.611 0.490 0.265 0.120 0.073 0.051 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-17
                                                                                                           |
 0.056 0.080 0.120 0.181 0.228 0.191 0.126 0.084 0.059 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-18
                                                                                                           |
 0.045 0.058 0.075 0.091 0.099 0.092 0.076 0.060 0.047 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 |-19
                                                                                                           |
 0.036 0.044 0.052 0.058 0.061 0.058 0.052 0.045 0.037 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |-20
                                                                                                           |
 0.030 0.034 0.038 0.041 0.043 0.041 0.039 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-21
                                                                                                           |
 0.024 0.027 0.030 0.031 0.032 0.031 0.030 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-22
                                                                                                           |
 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-23
                                                                                                           |
 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-24
                                                                                                           |
 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-25
                                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                     |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                     |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                     |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 6
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 7
                                     |
 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 8
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 9
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-10
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-12
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 C-13
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-14
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-15
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-16
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-18
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-19
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-20
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-21
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22
```

```
                                        |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-23
                                        |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-24
                                        |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-25
                                        |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.3658495 долей ПДКмр
= 1.6829247 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( Х-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079634 доли ПДКмр|
| 0.0039817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.1068 | 0.0070198 | 88.15 | 88.15 | 0.065722369 |
| 2 | 6511 | П1 | 0.0152 | 0.0009436 | 11.85 | 100.00 | 0.062077209 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2738.0 м, Y= 738.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0458000 доли ПДКмр|
| 0.0229000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.1068 | 0.0415519 | 90.72 | 90.72 | 0.389026344 |
| 2 | 6511 | П1 | 0.0152 | 0.0042481 | 9.28 | 100.00 | 0.279479265 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код ~Ист.~ | Тип | H ~м~ | D ~м~ | Wo ~м/с~ | V1 ~м3/с~ | T градС | X1 ~м~ | Y1 ~м~ | X2 ~м~ | Y2 ~м~ | Alfa ~гр.~ | F | KP | Ди | Выброс ~г/с~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6501 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2277.00 | 1027.00 | 320.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3938247 |
| 6502 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2271.00 | 966.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5513546 |
| 6503 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2300.00 | 1000.00 | 300.00 | 2.51 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0305000 |
| 6504 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2295.00 | 1042.00 | 120.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0245400 |
| 6505 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2293.00 | 1038.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0343560 |
| 6506 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2275.00 | 991.00 | 300.00 | 2.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0030000 |
| 6513 | П1 | 3.0 | | | | 0.0 | 2325.00 | 1150.00 | 54.00 | 54.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0081682 |

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер -п/п- | Код -Ист.- | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6501 | 0.393825 | П1 | 140.660477 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6502 | 0.551355 | П1 | 196.924667 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6503 | 0.030500 | П1 | 10.893539 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6504 | 0.024540 | П1 | 8.764834 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6505 | 0.034356 | П1 | 12.270768 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6506 | 0.003000 | П1 | 1.071496 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6513 | 0.008168 | П1 | 1.132705 | 0.50 | 8.5 |

Суммарный Mq= 1.045744 г/с

Сумма Cм по всем источникам = 371.718506 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 39.5645294 доли ПДКмр|
| 11.8693593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 7. 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 | 6502 | П1 | 0.5514 | 36.8925781 | 93.25 | 93.25 | 66.9125671 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.3938 | 1.8032991 | 4.56 | 97.80 | 4.5789351 |
| В сумме = | | | | 38.6958771 | 97.80 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.8686523 | 2.20 (5 источников) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.070 | 0.075 | 0.079 | 0.084 | 0.088 | 0.093 | 0.097 | 0.102 | -1 |
| 2- | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.071 | 0.075 | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.096 | 0.101 | 0.107 | 0.112 | -2 |
| 3- | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.075 | 0.080 | 0.086 | 0.092 | 0.098 | 0.105 | 0.111 | 0.118 | 0.125 | -3 |

```
                                                                                          |
 4-| 0.044 0.046 0.049 0.053 0.057 0.060 0.065 0.070 0.075 0.080 0.086 0.092 0.099 0.107 0.114 0.122 0.131 0.139 |- 4
                                                                                          |
 5-| 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.085 0.092 0.099 0.107 0.116 0.125 0.135 0.145 0.155 |- 5
                                                                                          |
 6-| 0.046 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.083 0.090 0.098 0.107 0.116 0.126 0.137 0.149 0.161 0.175 |- 6
                                                                                          |
 7-| 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.081 0.088 0.095 0.104 0.114 0.125 0.137 0.150 0.164 0.180 0.197 |- 7
                                                                                          |
 8-| 0.049 0.052 0.056 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.111 0.122 0.134 0.149 0.164 0.182 0.202 0.223 |- 8
                                                                                          |
 9-| 0.050 0.054 0.058 0.063 0.068 0.074 0.080 0.088 0.096 0.106 0.117 0.130 0.144 0.161 0.180 0.201 0.226 0.254 |- 9
                                                                                          |
10-| 0.051 0.055 0.059 0.064 0.070 0.076 0.083 0.091 0.101 0.111 0.124 0.138 0.154 0.173 0.196 0.222 0.253 0.290 |-10
                                                                                          |
11-| 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.078 0.086 0.094 0.104 0.116 0.130 0.145 0.164 0.186 0.213 0.245 0.284 0.333 |-11
                                                                                          |
12-| 0.053 0.057 0.062 0.067 0.073 0.080 0.088 0.097 0.108 0.120 0.135 0.152 0.173 0.199 0.229 0.268 0.318 0.382 |-12
                                                                                          |
13-C 0.053 0.057 0.063 0.068 0.074 0.082 0.090 0.100 0.111 0.124 0.140 0.158 0.181 0.210 0.245 0.291 0.352 0.437 C-13
                                                                                          |
14-| 0.054 0.058 0.063 0.069 0.075 0.083 0.091 0.101 0.113 0.127 0.144 0.163 0.188 0.219 0.259 0.311 0.383 0.491 |-14
                                                                                          |
15-| 0.054 0.058 0.063 0.069 0.076 0.083 0.092 0.102 0.114 0.129 0.146 0.167 0.193 0.226 0.269 0.326 0.408 0.536 |-15
                                                                                          |
16-| 0.054 0.058 0.064 0.069 0.076 0.084 0.092 0.103 0.115 0.129 0.147 0.168 0.195 0.229 0.274 0.334 0.422 0.558 |-16
                                                                                          |
17-| 0.054 0.058 0.063 0.069 0.076 0.083 0.092 0.102 0.115 0.129 0.146 0.168 0.194 0.228 0.273 0.332 0.419 0.551 |-17
                                                                                          |
18-| 0.053 0.058 0.063 0.069 0.075 0.082 0.091 0.101 0.113 0.127 0.144 0.165 0.191 0.224 0.266 0.323 0.401 0.516 |-18
                                                                                          |
19-| 0.053 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.090 0.100 0.111 0.125 0.141 0.160 0.185 0.215 0.254 0.305 0.370 0.463 |-19
                                                                                          |
20-| 0.052 0.057 0.061 0.067 0.073 0.080 0.088 0.097 0.108 0.121 0.136 0.155 0.177 0.204 0.238 0.281 0.335 0.404 |-20
                                                                                          |
21-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.094 0.105 0.117 0.130 0.147 0.166 0.191 0.220 0.254 0.297 0.347 |-21
                                                                                          |
22-| 0.050 0.055 0.059 0.064 0.069 0.076 0.083 0.091 0.101 0.111 0.124 0.139 0.156 0.176 0.200 0.229 0.260 0.297 |-22
                                                                                          |
23-| 0.050 0.053 0.057 0.062 0.067 0.073 0.080 0.087 0.096 0.106 0.117 0.130 0.145 0.162 0.182 0.204 0.228 0.255 |-23
                                                                                          |
24-| 0.048 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.077 0.084 0.092 0.100 0.110 0.121 0.134 0.149 0.165 0.182 0.201 0.219 |-24
                                                                                          |
25-| 0.047 0.050 0.054 0.058 0.063 0.068 0.073 0.080 0.087 0.095 0.103 0.113 0.124 0.136 0.148 0.162 0.177 0.191 |-25
                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.105 0.109 0.112 0.115 0.116 0.116 0.116 0.114 0.112 0.109 0.105 0.101 0.096 0.091 0.086 0.081 0.076 0.072 |- 1
                                                                                          |
     0.117 0.122 0.126 0.128 0.131 0.131 0.131 0.129 0.126 0.122 0.117 0.111 0.106 0.100 0.094 0.088 0.082 0.077 |- 2
                                                                                          |
     0.131 0.137 0.142 0.146 0.148 0.150 0.149 0.146 0.142 0.137 0.131 0.124 0.117 0.109 0.102 0.095 0.088 0.082 |- 3
                                                                                          |
     0.147 0.155 0.161 0.166 0.170 0.172 0.171 0.168 0.163 0.155 0.147 0.138 0.129 0.120 0.111 0.103 0.095 0.088 |- 4
                                                                                          |
     0.166 0.175 0.184 0.192 0.197 0.200 0.199 0.195 0.188 0.178 0.167 0.155 0.143 0.132 0.121 0.111 0.102 0.094 |- 5
                                                                                          |
     0.188 0.201 0.213 0.224 0.231 0.235 0.234 0.229 0.218 0.205 0.190 0.175 0.159 0.145 0.132 0.120 0.109 0.100 |- 6
                                                                                          |
     0.214 0.232 0.249 0.263 0.276 0.282 0.281 0.273 0.258 0.238 0.218 0.197 0.177 0.160 0.143 0.130 0.117 0.106 |- 7
                                                                                          |
     0.246 0.270 0.294 0.315 0.334 0.344 0.345 0.332 0.309 0.280 0.251 0.222 0.196 0.175 0.156 0.139 0.125 0.112 |- 8
                                                                                          |
     0.285 0.318 0.353 0.386 0.415 0.435 0.436 0.413 0.374 0.329 0.288 0.249 0.217 0.190 0.167 0.148 0.132 0.118 |- 9
                                                                                          |
     0.333 0.382 0.434 0.487 0.536 0.573 0.575 0.531 0.460 0.388 0.327 0.277 0.237 0.204 0.178 0.156 0.138 0.123 |-10
                                                                                          |
     0.393 0.468 0.554 0.648 0.737 0.818 0.820 0.704 0.565 0.451 0.367 0.304 0.255 0.218 0.188 0.164 0.144 0.128 |-11
                                                                                          |
     0.469 0.587 0.746 0.944 1.158 1.366 1.311 0.953 0.679 0.508 0.400 0.325 0.270 0.229 0.196 0.170 0.149 0.132 |-12
                                                                                          |
     0.562 0.760 1.104 1.688 2.360 2.833 2.140 1.240 0.760 0.549 0.425 0.341 0.281 0.236 0.202 0.174 0.152 0.134 C-13
                                                                                          |
     0.665 1.002 1.869 3.846 5.512 5.675 3.102 1.367 0.825 0.580 0.440 0.349 0.287 0.240 0.205 0.176 0.154 0.135 |-14
                                                                                          |
     0.758 1.272 3.209 6.93715.80810.475 4.338 1.679 0.893 0.601 0.446 0.352 0.287 0.241 0.205 0.177 0.154 0.136 |-15
                                                                                          |
```

```
 0.807 1.419 3.602 8.11739.56512.377 4.553 1.716 0.888 0.592 0.440 0.347 0.283 0.237 0.203 0.175 0.153 0.135 |-16
                                                                                                           |
 0.780 1.275 2.591 5.437 7.673 5.852 3.229 1.338 0.791 0.552 0.418 0.333 0.274 0.231 0.198 0.172 0.150 0.133 |-17
                                                                                                           |
 0.697 1.003 1.576 2.450 3.216 2.558 1.519 0.953 0.659 0.490 0.384 0.313 0.260 0.221 0.190 0.166 0.146 0.129 |-18
                                                                                                           |
 0.591 0.770 0.996 1.205 1.268 1.137 0.905 0.693 0.536 0.426 0.346 0.288 0.244 0.209 0.182 0.160 0.141 0.125 |-19
                                                                                                           |
 0.491 0.592 0.697 0.770 0.779 0.724 0.630 0.528 0.439 0.366 0.308 0.262 0.226 0.196 0.172 0.152 0.135 0.121 |-20
                                                                                                           |
 0.404 0.465 0.519 0.550 0.553 0.524 0.475 0.419 0.364 0.314 0.272 0.237 0.207 0.183 0.161 0.144 0.129 0.116 |-21
                                                                                                           |
 0.336 0.373 0.403 0.420 0.421 0.405 0.376 0.342 0.306 0.271 0.241 0.213 0.189 0.168 0.151 0.135 0.122 0.110 |-22
                                                                                                           |
 0.281 0.306 0.324 0.334 0.334 0.325 0.306 0.284 0.260 0.236 0.213 0.191 0.172 0.155 0.140 0.127 0.115 0.104 |-23
                                                                                                           |
 0.238 0.254 0.266 0.273 0.273 0.267 0.256 0.241 0.224 0.206 0.188 0.171 0.156 0.142 0.130 0.118 0.108 0.099 |-24
                                                                                                           |
 0.204 0.215 0.224 0.228 0.228 0.224 0.216 0.206 0.194 0.181 0.167 0.154 0.142 0.130 0.120 0.110 0.101 0.093 |-25
                                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.068 0.063 0.060 0.056 0.053 0.049 |- 1
                                     |
 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 |- 2
                                     |
 0.077 0.071 0.066 0.062 0.058 0.054 |- 3
                                     |
 0.081 0.075 0.070 0.065 0.060 0.056 |- 4
                                     |
 0.087 0.080 0.074 0.068 0.063 0.059 |- 5
                                     |
 0.092 0.084 0.077 0.071 0.066 0.061 |- 6
                                     |
 0.097 0.088 0.081 0.074 0.068 0.063 |- 7
                                     |
 0.102 0.092 0.084 0.077 0.070 0.065 |- 8
                                     |
 0.106 0.096 0.087 0.080 0.073 0.067 |- 9
                                     |
 0.110 0.100 0.090 0.082 0.075 0.068 |-10
                                     |
 0.114 0.102 0.092 0.084 0.076 0.070 |-11
                                     |
 0.117 0.105 0.094 0.085 0.078 0.071 |-12
                                     |
 0.119 0.106 0.095 0.087 0.078 0.072 C-13
                                     |
 0.120 0.107 0.096 0.087 0.079 0.072 |-14
                                     |
 0.120 0.107 0.096 0.087 0.079 0.072 |-15
                                     |
 0.119 0.107 0.096 0.087 0.079 0.072 |-16
                                     |
 0.118 0.106 0.095 0.086 0.078 0.072 |-17
                                     |
 0.115 0.104 0.094 0.085 0.077 0.071 |-18
                                     |
 0.112 0.101 0.092 0.083 0.076 0.070 |-19
                                     |
 0.109 0.098 0.089 0.081 0.074 0.068 |-20
                                     |
 0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 |-21
                                     |
 0.100 0.091 0.083 0.076 0.070 0.065 |-22
                                     |
 0.095 0.087 0.080 0.074 0.068 0.063 |-23
                                     |
 0.091 0.083 0.077 0.071 0.066 0.061 |-24
                                     |
 0.086 0.079 0.073 0.068 0.063 0.059 |-25
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 39.5645294 долей ПДКмр
= 11.8693593 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 32 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1051618 доли ПДКмр|
| 0.0315485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 7. 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 | 6502 | П1 | 0.5514 | 0.0584274 | 55.56 | 55.56 | 0.105970480 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.3938 | 0.0368505 | 35.04 | 90.60 | 0.093570866 |
| 3 | 6505 | П1 | 0.0344 | 0.0037186 | 3.54 | 94.14 | 0.108238056 |
| 4 | 6503 | П1 | 0.0305 | 0.0028033 | 2.67 | 96.80 | 0.091912448 |
| В сумме = | | | | 0.1017999 | 96.80 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0033619 | 3.20 (3 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5172651 доли ПДКмр|
| 0.1551795 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 7. 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 | 6502 | П1 | 0.5514 | 0.3865764 | 74.73 | 74.73 | 0.701138854 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.3938 | 0.1036067 | 20.03 | 94.76 | 0.263078123 |
| 3 | 6505 | П1 | 0.0344 | 0.0099800 | 1.93 | 96.69 | 0.290487766 |

|-------------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.5001632 96.69 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0171019 3.31 (4 источника) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6511 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6511 | 0.010000 | П1 | 26.787392 | 0.50 | 5.7 |

|Суммарный Mq= 0.010000 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 26.787392 долей ПДК |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3432274 доли ПДКмр|
| 0.2137291 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 0.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6511 | П1 | 0.010000 | 5.3432274 | 100.00 | 100.00 | 534.3227539 |
| В сумме = | | | | 5.3432274 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | -1 |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | -2 |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | -3 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | -4 |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | -5 |
| 6- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | -6 |
| 7- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | -7 |
| 8- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | -8 |
| 9- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | -9 |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | -10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | -11 |
| 12- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | -12 |
| 13- | C 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | C-13 |
| 14- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | -14 |
| 15- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | -15 |
| 16- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | -16 |

```
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.040 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.036 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.023 0.027 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 |-23
                                                                                                                |
24-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 |-24
                                                                                                                |
25-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 |-25
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 1
                                                                                                                |
     0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 2
                                                                                                                |
     0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 3
                                                                                                                |
     0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 4
                                                                                                                |
     0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 5
                                                                                                                |
     0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 6
                                                                                                                |
     0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                                |
     0.021 0.024 0.026 0.028 0.029 0.029 0.028 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 8
                                                                                                                |
     0.026 0.029 0.033 0.036 0.038 0.038 0.036 0.034 0.030 0.027 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |- 9
                                                                                                                |
     0.031 0.036 0.042 0.048 0.052 0.052 0.049 0.044 0.038 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 |-10
                                                                                                                |
     0.037 0.046 0.057 0.069 0.078 0.079 0.072 0.061 0.049 0.040 0.032 0.026 0.022 0.018 0.016 0.013 0.012 0.010 |-11
                                                                                                                |
     0.045 0.059 0.081 0.110 0.139 0.144 0.120 0.089 0.065 0.049 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |-12
                                                                                                                |
     0.053 0.076 0.121 0.216 0.386 0.409 0.269 0.143 0.087 0.059 0.043 0.033 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 C-13
                                                                                                                |
     0.060 0.094 0.181 0.467 0.908 1.044 0.585 0.246 0.112 0.068 0.047 0.035 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |-14
                                                                                                                |
     0.064 0.104 0.231 0.644 2.154 5.343 0.894 0.361 0.127 0.073 0.049 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |-15
                                                                                                                |
     0.062 0.099 0.202 0.539 1.231 1.501 0.703 0.289 0.119 0.071 0.048 0.035 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |-16
                                                                                                                |
     0.055 0.082 0.138 0.293 0.496 0.533 0.381 0.170 0.095 0.062 0.045 0.034 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |-17
                                                                                                                |
     0.047 0.064 0.091 0.132 0.179 0.189 0.148 0.103 0.072 0.052 0.039 0.031 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |-18
                                                                                                                |
     0.039 0.050 0.063 0.079 0.091 0.093 0.083 0.068 0.054 0.042 0.034 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-19
                                                                                                                |
     0.033 0.039 0.046 0.053 0.058 0.059 0.055 0.049 0.041 0.035 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 |-20
                                                                                                                |
     0.027 0.031 0.035 0.039 0.041 0.042 0.040 0.037 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-21
                                                                                                                |
     0.023 0.025 0.028 0.030 0.031 0.032 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-22
                                                                                                                |
     0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-23
                                                                                                                |
     0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 0.009 0.008 |-24
                                                                                                                |
     0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 |-25
                                                                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                         |
     0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
```

```
                                                  |
  0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                  |
  0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 4
                                                  |
  0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                  |
  0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 6
                                                  |
  0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                                  |
  0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 8
                                                  |
  0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 9
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-11
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-12
                                                  |
  0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 C-13
                                                  |
  0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-14
                                                  |
  0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-15
                                                  |
  0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-16
                                                  |
  0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-17
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-18
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-19
                                                  |
  0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-20
                                                  |
  0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-21
                                                  |
  0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-22
                                                  |
  0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-23
                                                  |
  0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |-24
                                                  |
  0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-25
                                                  |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37     38     39     40     41     42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.3432274 долей ПДКмр
= 0.2137291 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2350.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 245 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081292 доли ПДКмр|

```
                                  |           0.0003252 мг/м3        |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном   направлении     143 град.
                         и скорости ветра   7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |      Вклад      |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6511 | П1|     0.010000|     0.0081292 | 100.00 |100.00 | 0.812920392    |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =     0.0081292     100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь     :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 76
     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 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
          Координаты точки :   X=   2738.0 м,    Y=     738.3 м
                                  ____________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=     0.0544254 доли ПДКмр|
                                  |           0.0021770 мг/м3        |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном   направлении     303 град.
                         и скорости ветра   7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |      Вклад      |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6511 | П1|     0.010000|     0.0544254 | 100.00 |100.00 |     5.4425445    |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =     0.0544254     100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|   H   |   D   |   Wo |    V1   |   T   |      X1      |      Y1      |      X2      |      Y2      |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 6507    П1      2.0                              20.0     2249.00        993.00          2.00           2.00   0.00 1.0 1.00 0   0.0148000
 6512    П1      2.0                              20.0     2245.00        978.00         50.00          50.00   0.00 1.0 1.00 0   0.0019900
          --------- Примесь 0330--------
 6512    П1      2.0                              20.0     2245.00        978.00         50.00          50.00   0.00 1.0 1.00 0   0.0039800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
     Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
     Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
     Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон        :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Номер | Код | Источники Mq | Тип | Cm | Um | Их расчетные параметры Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ист. | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6507 | 0.074000 | П1 | 2.643023 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6512 | 0.017910 | П1 | 0.639683 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.091910 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.282705 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 336 расчетных точках из 1050.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3570750 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.69 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 | 6507 | П1 | 0.0740 | 1.2262845 | 90.36 | 90.36 | 16.5714111 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.1307914 | 9.64 | 100.00 | 7.3027005 |
| | | В сумме = | | 1.3570759 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |

| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | \|-10 |
| 11-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | \|-11 |
| 12-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | \|-12 |
| 13-C | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | C-13 |
| 14-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.036 | \|-14 |
| 15-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | \|-15 |
| 16-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.038 | \|-16 |
| 17-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.035 | \|-17 |
| 18-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | \|-18 |
| 19-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | \|-19 |
| 20-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | \|-20 |
| 21-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | \|-21 |
| 22-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | \|-22 |
| 23-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|-23 |
| 24-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | \|-24 |
| 25-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | \|-25 |
| | 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | \|- 1 |
| 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | \|- 2 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                                                                                      |
0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 3
                                                                                      |
0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 4
                                                                                      |
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 5
                                                                                      |
0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 6
                                                                                      |
0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 7
                                                                                      |
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 8
                                                                                      |
0.018 0.020 0.022 0.024 0.024 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 9
                                                                                      |
0.022 0.026 0.030 0.032 0.033 0.032 0.029 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
                                                                                      |
0.028 0.034 0.040 0.046 0.049 0.046 0.040 0.034 0.028 0.022 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-11
                                                                                      |
0.035 0.046 0.059 0.070 0.075 0.070 0.058 0.046 0.035 0.027 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-12
                                                                                      |
0.044 0.061 0.085 0.111 0.124 0.111 0.085 0.061 0.044 0.032 0.024 0.019 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 C-13
                                                                                      |
0.052 0.078 0.121 0.183 0.236 0.184 0.121 0.077 0.051 0.036 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-14
                                                                                      |
0.057 0.090 0.151 0.352 1.357 0.341 0.149 0.089 0.056 0.038 0.027 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-15
                                                                                      |
0.057 0.089 0.148 0.320 0.867 0.304 0.145 0.087 0.056 0.038 0.027 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-16
                                                                                      |
0.051 0.076 0.116 0.170 0.204 0.166 0.113 0.074 0.050 0.035 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-17
                                                                                      |
0.042 0.059 0.081 0.104 0.114 0.102 0.080 0.058 0.041 0.031 0.023 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-18
                                                                                      |
0.034 0.044 0.056 0.066 0.070 0.065 0.055 0.044 0.034 0.026 0.021 0.017 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-19
                                                                                      |
0.027 0.033 0.039 0.044 0.046 0.043 0.038 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-20
                                                                                      |
0.021 0.025 0.028 0.031 0.032 0.031 0.028 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-21
                                                                                      |
0.017 0.020 0.021 0.023 0.023 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-22
                                                                                      |
0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-23
                                                                                      |
0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-24
                                                                                      |
0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |-25
                                                                                      |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                  |
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                  |
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                  |
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                  |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                  |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 6
                                  |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 7
                                  |
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 8
                                  |
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 9
                                  |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-10
                                  |
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-11
                                  |
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-12
                                  |
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 C-13
                                  |
0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-14
                                  |
```

```
    0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-15
                                        |
    0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-16
                                        |
    0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
                                        |
    0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-18
                                        |
    0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-19
                                        |
    0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-20
                                        |
    0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-21
                                        |
    0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22
                                        |
    0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-23
                                        |
    0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-24
                                        |
    0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-25
                                        |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.3570750
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 30 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078710 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 0.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6507 | П1 | 0.0740 | 0.0063577 | 80.77 | 80.77 | 0.085915186 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.0015133 | 19.23 | 100.00 | 0.084493332 |
| | | | В сумме = | 0.0078710 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 76 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0325572 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6507 | П1 | 0.0740 | 0.0266119 | 81.74 | 81.74 | 0.359620690 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.0059453 | 18.26 | 100.00 | 0.331952572 |
| В сумме = | | | | 0.0325572 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| --------- Примесь 2902-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1068100 |
| 6511 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0152000 |
| --------- Примесь 2908-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2277.00 | 1027.00 | 320.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3938247 |
| 6502 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2271.00 | 966.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5513546 |
| 6503 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2300.00 | 1000.00 | 300.00 | 2.51 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0305000 |
| 6504 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2295.00 | 1042.00 | 120.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0245400 |
| 6505 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2293.00 | 1038.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0343560 |
| 6506 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2275.00 | 991.00 | 300.00 | 2.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0030000 |
| 6513 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | | 2325.00 | 1150.00 | 54.00 | 54.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0081682 |
| --------- Примесь 2930-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6511 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6510 | 0.213620 | П1 | 22.889292 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6511 | 0.050400 | П1 | 5.400338 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6501 | 0.787649 | П1 | 84.396294 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6502 | 1.102709 | П1 | 118.154808 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6503 | 0.061000 | П1 | 6.536124 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6504 | 0.049080 | П1 | 5.258901 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6505 | 0.068712 | П1 | 7.362461 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 6506 | 0.006000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 6513 | 0.016336 | П1 | 0.679622 | 0.50 | 8.5 |

Суммарный Mq= 2.355507 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 251.320724 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 24.5861549 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -Ист.- | | | -M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | | | b=C/M |
| 1 | 6502 | П1 | 1.1027 | 21.9688435 | 89.35 | 89.35 | 19.9225941 |

|   2 | 6501 | П1|        0.7876|    1.1238258 |     4.57 | 93.93 |     1.4268105    |
|   3 | 6510 | П1|        0.2136|    0.8611579 |     3.50 | 97.43 |     4.0312605    |
|------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =    23.9538269       97.43                                     |
| Суммарный вклад остальных =     0.6323280        2.57 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект      :0001    ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No   1_____
|  Координаты центра   : X=        2100 м;   Y=        1233 |
|  Длина и ширина        : L=     4100 м;   B=     2400 м    |
|  Шаг сетки (dX=dY)   : D=       100 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 7.0(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-\| | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.069 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.058 | 0.062 | 0.065 | 0.069 | 0.073 | 0.076 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.076 | 0.080 | 0.085 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.079 | 0.085 | 0.092 | 0.099 | 0.106 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.086 | 0.094 | 0.102 | 0.110 | 0.120 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.085 | 0.094 | 0.103 | 0.113 | 0.124 | 0.135 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.113 | 0.125 | 0.139 | 0.154 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.080 | 0.089 | 0.099 | 0.110 | 0.123 | 0.139 | 0.156 | 0.175 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.069 | 0.076 | 0.084 | 0.094 | 0.106 | 0.119 | 0.135 | 0.153 | 0.175 | 0.201 | \|-10 |
| 11-\| | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.089 | 0.099 | 0.112 | 0.128 | 0.147 | 0.169 | 0.197 | 0.232 | \|-11 |
| 12-\| | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.104 | 0.119 | 0.136 | 0.158 | 0.186 | 0.221 | 0.266 | \|-12 |
| 13-C | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.056 | 0.061 | 0.068 | 0.075 | 0.084 | 0.095 | 0.108 | 0.124 | 0.144 | 0.169 | 0.201 | 0.244 | 0.304 | C-13 |
| 14-\| | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.087 | 0.098 | 0.112 | 0.129 | 0.151 | 0.178 | 0.215 | 0.266 | 0.341 | \|-14 |
| 15-\| | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.114 | 0.132 | 0.155 | 0.185 | 0.225 | 0.283 | 0.370 | \|-15 |
| 16-\| | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.115 | 0.134 | 0.157 | 0.188 | 0.230 | 0.291 | 0.385 | \|-16 |
| 17-\| | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.114 | 0.132 | 0.156 | 0.187 | 0.228 | 0.288 | 0.379 | \|-17 |
| 18-\| | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.087 | 0.098 | 0.113 | 0.130 | 0.153 | 0.182 | 0.221 | 0.275 | 0.353 | \|-18 |
| 19-\| | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.076 | 0.085 | 0.096 | 0.109 | 0.126 | 0.147 | 0.173 | 0.208 | 0.252 | 0.316 | \|-19 |
| 20-\| | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.105 | 0.120 | 0.139 | 0.162 | 0.191 | 0.228 | 0.274 | \|-20 |
| 21-\| | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.088 | 0.100 | 0.113 | 0.130 | 0.149 | 0.172 | 0.201 | 0.236 | \|-21 |
| 22-\| | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.106 | 0.120 | 0.136 | 0.155 | 0.176 | 0.201 | \|-22 |
| 23-\| | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.088 | 0.098 | 0.110 | 0.123 | 0.138 | 0.154 | 0.172 | \|-23 |

```
                                                                                                                              |
24-| 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.091 0.101 0.111 0.123 0.136 0.149 |-24
                                                                                                                              |
25-| 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.076 0.084 0.092 0.100 0.110 0.120 0.129 |-25
                                                                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.072 0.074 0.076 0.078 0.079 0.079 0.078 0.077 0.076 0.074 0.071 0.068 0.065 0.061 0.058 0.055 0.052 0.048 |- 1
                                                                                                                              |
     0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.089 0.089 0.087 0.085 0.082 0.079 0.075 0.071 0.067 0.063 0.059 0.056 0.052 |- 2
                                                                                                                              |
     0.089 0.093 0.096 0.099 0.101 0.101 0.101 0.099 0.096 0.093 0.089 0.084 0.079 0.074 0.069 0.064 0.060 0.056 |- 3
                                                                                                                              |
     0.100 0.105 0.110 0.113 0.115 0.116 0.116 0.113 0.110 0.105 0.100 0.093 0.087 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060 |- 4
                                                                                                                              |
     0.113 0.120 0.126 0.131 0.134 0.136 0.135 0.132 0.127 0.120 0.113 0.105 0.097 0.089 0.082 0.075 0.069 0.064 |- 5
                                                                                                                              |
     0.129 0.138 0.145 0.152 0.157 0.160 0.159 0.155 0.148 0.139 0.128 0.118 0.108 0.098 0.089 0.081 0.074 0.068 |- 6
                                                                                                                              |
     0.147 0.159 0.171 0.180 0.188 0.192 0.190 0.185 0.175 0.161 0.147 0.133 0.120 0.108 0.097 0.088 0.079 0.072 |- 7
                                                                                                                              |
     0.169 0.186 0.202 0.216 0.228 0.234 0.234 0.224 0.209 0.189 0.169 0.150 0.133 0.118 0.105 0.094 0.085 0.076 |- 8
                                                                                                                              |
     0.197 0.220 0.244 0.266 0.284 0.296 0.295 0.280 0.253 0.223 0.195 0.169 0.147 0.129 0.114 0.100 0.089 0.080 |- 9
                                                                                                                              |
     0.231 0.265 0.302 0.337 0.368 0.390 0.389 0.359 0.311 0.263 0.222 0.188 0.161 0.139 0.121 0.106 0.094 0.084 |-10
                                                                                                                              |
     0.274 0.327 0.387 0.451 0.509 0.556 0.553 0.476 0.383 0.307 0.250 0.207 0.174 0.148 0.128 0.112 0.098 0.087 |-11
                                                                                                                              |
     0.328 0.413 0.525 0.664 0.802 0.924 0.879 0.646 0.464 0.349 0.274 0.223 0.185 0.156 0.134 0.116 0.101 0.090 |-12
                                                                                                                              |
     0.393 0.535 0.783 1.210 1.670 1.918 1.451 0.854 0.529 0.382 0.294 0.235 0.193 0.162 0.138 0.119 0.104 0.091 C-13
                                                                                                                              |
     0.464 0.701 1.325 2.760 3.948 3.809 2.224 0.974 0.581 0.405 0.306 0.242 0.197 0.165 0.140 0.121 0.105 0.092 |-14
                                                                                                                              |
     0.525 0.877 2.184 4.58012.536 6.374 2.828 1.152 0.621 0.418 0.311 0.244 0.198 0.166 0.140 0.121 0.105 0.093 |-15
                                                                                                                              |
     0.554 0.961 2.384 5.02424.586 7.697 2.993 1.154 0.611 0.411 0.305 0.240 0.196 0.163 0.139 0.120 0.105 0.092 |-16
                                                                                                                              |
     0.536 0.869 1.735 3.586 5.065 3.985 2.175 0.911 0.544 0.381 0.290 0.231 0.189 0.159 0.136 0.118 0.103 0.091 |-17
                                                                                                                              |
     0.476 0.683 1.065 1.644 2.150 1.727 1.037 0.652 0.454 0.339 0.266 0.216 0.180 0.152 0.131 0.114 0.100 0.088 |-18
                                                                                                                              |
     0.403 0.522 0.677 0.818 0.861 0.777 0.621 0.476 0.370 0.293 0.239 0.199 0.168 0.144 0.125 0.109 0.097 0.086 |-19
                                                                                                                              |
     0.333 0.402 0.473 0.523 0.531 0.496 0.432 0.363 0.302 0.252 0.212 0.180 0.155 0.135 0.118 0.104 0.092 0.083 |-20
                                                                                                                              |
     0.274 0.315 0.352 0.374 0.377 0.358 0.326 0.288 0.250 0.216 0.187 0.163 0.142 0.125 0.110 0.098 0.088 0.079 |-21
                                                                                                                              |
     0.227 0.252 0.273 0.285 0.286 0.276 0.257 0.234 0.210 0.186 0.165 0.146 0.130 0.115 0.103 0.092 0.083 0.075 |-22
                                                                                                                              |
     0.190 0.207 0.219 0.227 0.227 0.221 0.209 0.194 0.178 0.161 0.145 0.131 0.118 0.106 0.096 0.087 0.078 0.071 |-23
                                                                                                                              |
     0.161 0.172 0.180 0.185 0.185 0.182 0.174 0.164 0.153 0.141 0.129 0.117 0.107 0.097 0.089 0.080 0.074 0.067 |-24
                                                                                                                              |
     0.138 0.146 0.152 0.155 0.155 0.152 0.147 0.140 0.132 0.123 0.114 0.105 0.097 0.089 0.082 0.075 0.069 0.063 |-25
                                                                                                                              |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.046 0.043 0.040 0.038 0.036 0.033 |- 1
                                        |
     0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.035 |- 2
                                        |
     0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 |- 3
                                        |
     0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 0.038 |- 4
                                        |
     0.059 0.054 0.050 0.046 0.043 0.040 |- 5
                                        |
     0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 |- 6
                                        |
     0.065 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 |- 7
                                        |
     0.069 0.062 0.057 0.052 0.048 0.044 |- 8
                                        |
```

```
0.072 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 |- 9
                                    |
0.075 0.068 0.061 0.055 0.051 0.046 |-10
                                    |
0.077 0.069 0.063 0.057 0.052 0.047 |-11
                                    |
0.080 0.071 0.064 0.058 0.053 0.048 |-12
                                    |
0.081 0.072 0.065 0.059 0.053 0.049 C-13
                                    |
0.082 0.073 0.066 0.059 0.054 0.049 |-14
                                    |
0.082 0.073 0.066 0.059 0.054 0.049 |-15
                                    |
0.081 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 |-16
                                    |
0.080 0.072 0.065 0.058 0.053 0.049 |-17
                                    |
0.079 0.071 0.064 0.058 0.052 0.048 |-18
                                    |
0.077 0.069 0.062 0.057 0.051 0.047 |-19
                                    |
0.074 0.067 0.061 0.055 0.050 0.046 |-20
                                    |
0.071 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 |-21
                                    |
0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.044 |-22
                                    |
0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.043 |-23
                                    |
0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 |-24
                                    |
0.058 0.054 0.050 0.046 0.043 0.040 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 24.5861549
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 31 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716812 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6502 | П1 | 1.1027 | 0.0350564 | 48.91 | 48.91 | 0.031791143 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.7876 | 0.0221103 | 30.85 | 79.75 | 0.028071294 |
| 3 | 6510 | П1 | 0.2136 | 0.0070198 | 9.79 | 89.54 | 0.032861184 |
| 4 | 6505 | П1 | 0.0687 | 0.0022312 | 3.11 | 92.66 | 0.032471418 |

|   5 | 6503 | П1|        0.0610|     0.0016820 |     2.35 | 95.00 | 0.027573736    |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =     0.0680997       95.00                              |
| Суммарный вклад остальных =     0.0035815         5.00 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014
Город        :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект       :0001   ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1       Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014
Координаты точки :    X=   2672.9 м,    Y=     642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=     0.3559194 доли ПДКмр|

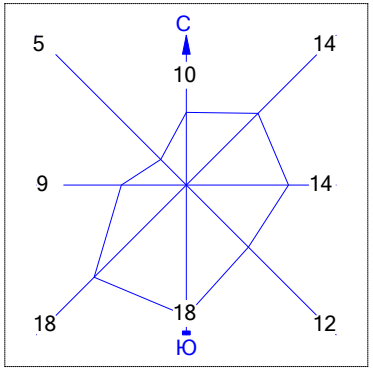
Достигается при опасном    направлении      309 град.
и скорости ветра    7.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

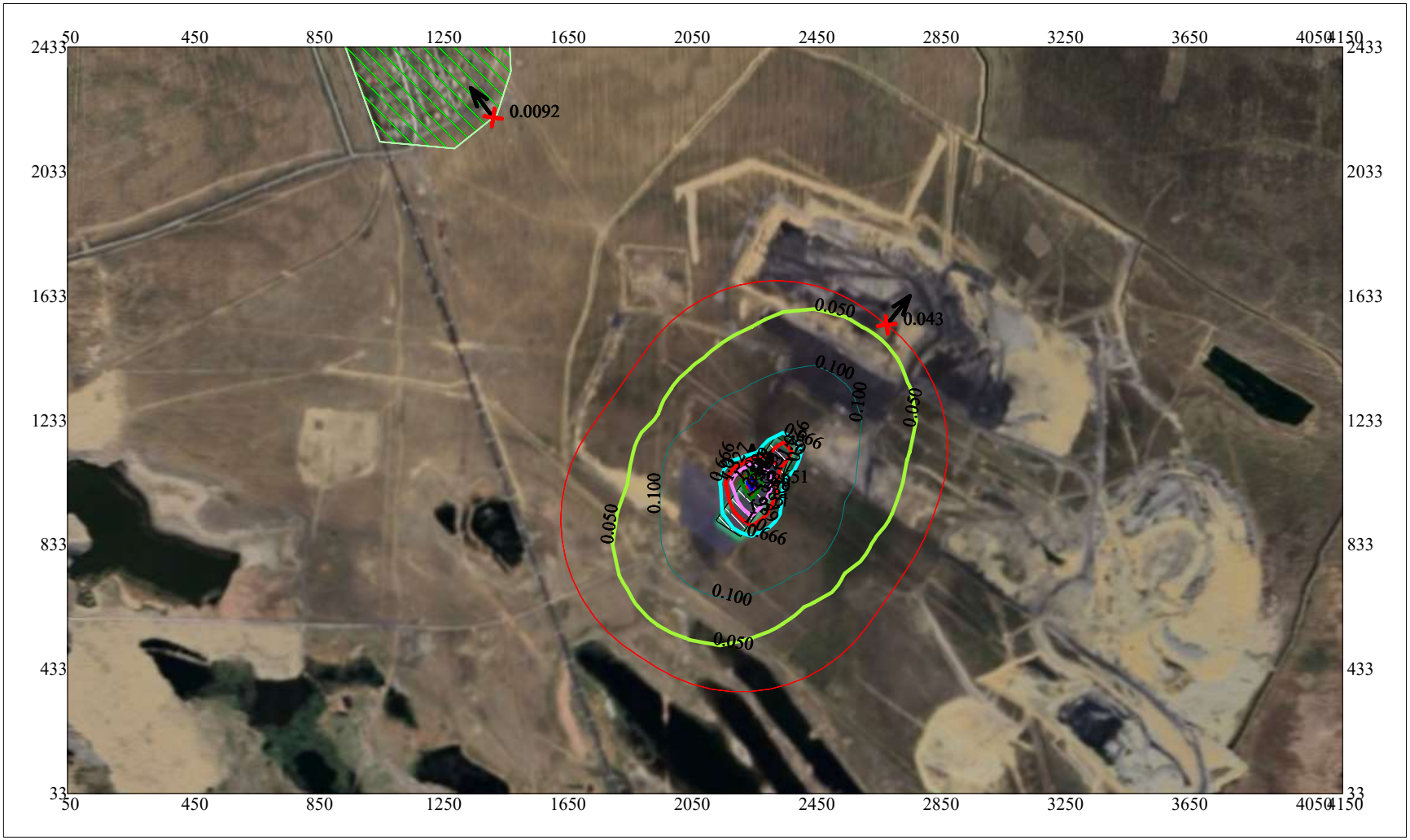
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6502 | П1 | 1.1027 | 0.2319459 | 65.17 | 65.17 | 0.210341677 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.7876 | 0.0621640 | 17.47 | 82.63 | 0.078923546 |
| 3 | 6510 | П1 | 0.2136 | 0.0409046 | 11.49 | 94.13 | 0.191483170 |
| 4 | 6505 | П1 | 0.0687 | 0.0059880 | 1.68 | 95.81 | 0.087146334 |

В сумме =     0.3410026       95.81
Суммарный вклад остальных =     0.0149169         4.19 (5 источников)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



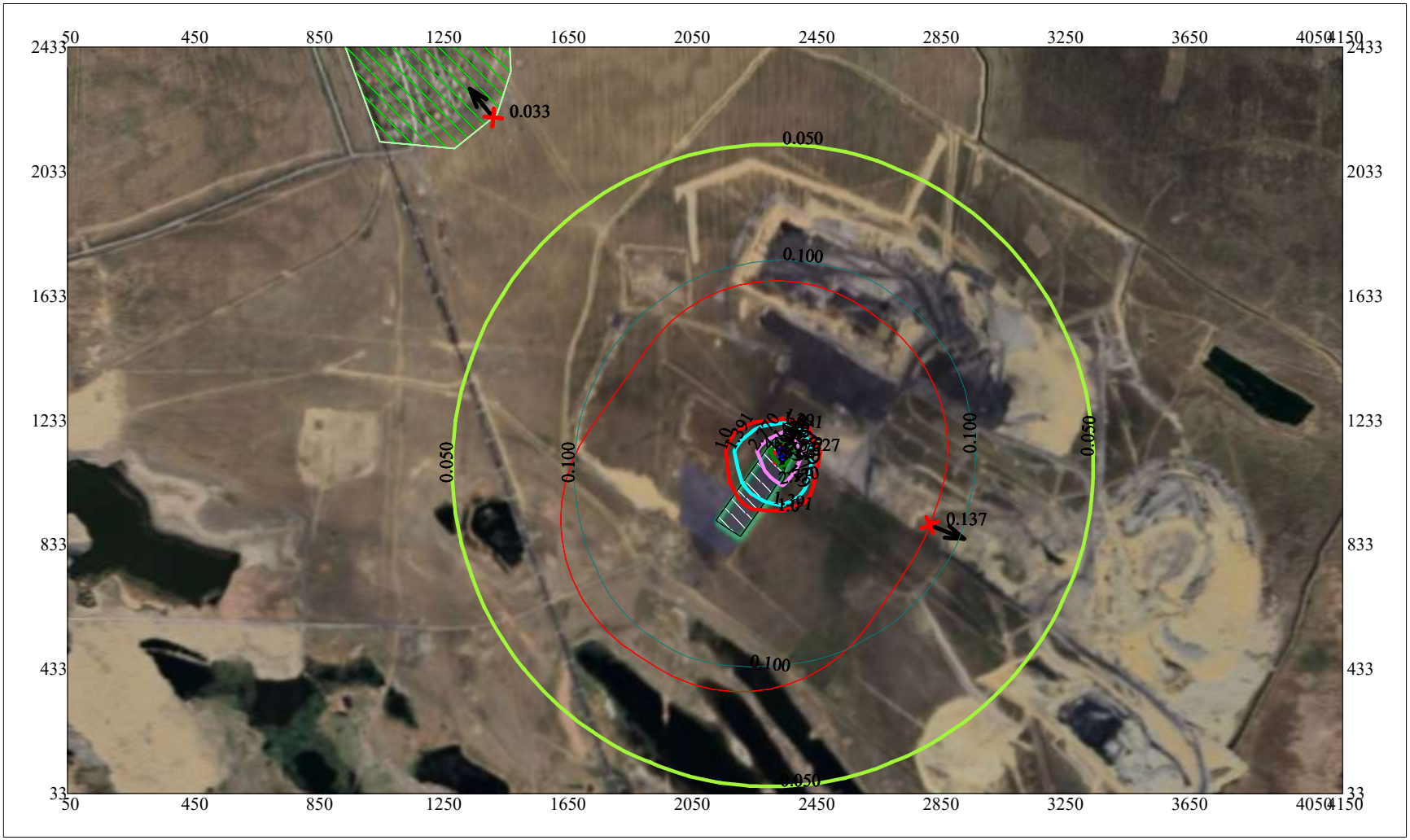

Условные обозначения:

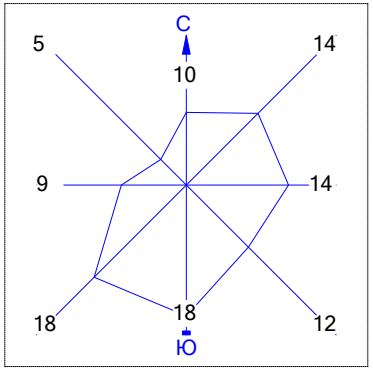
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.6508644 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



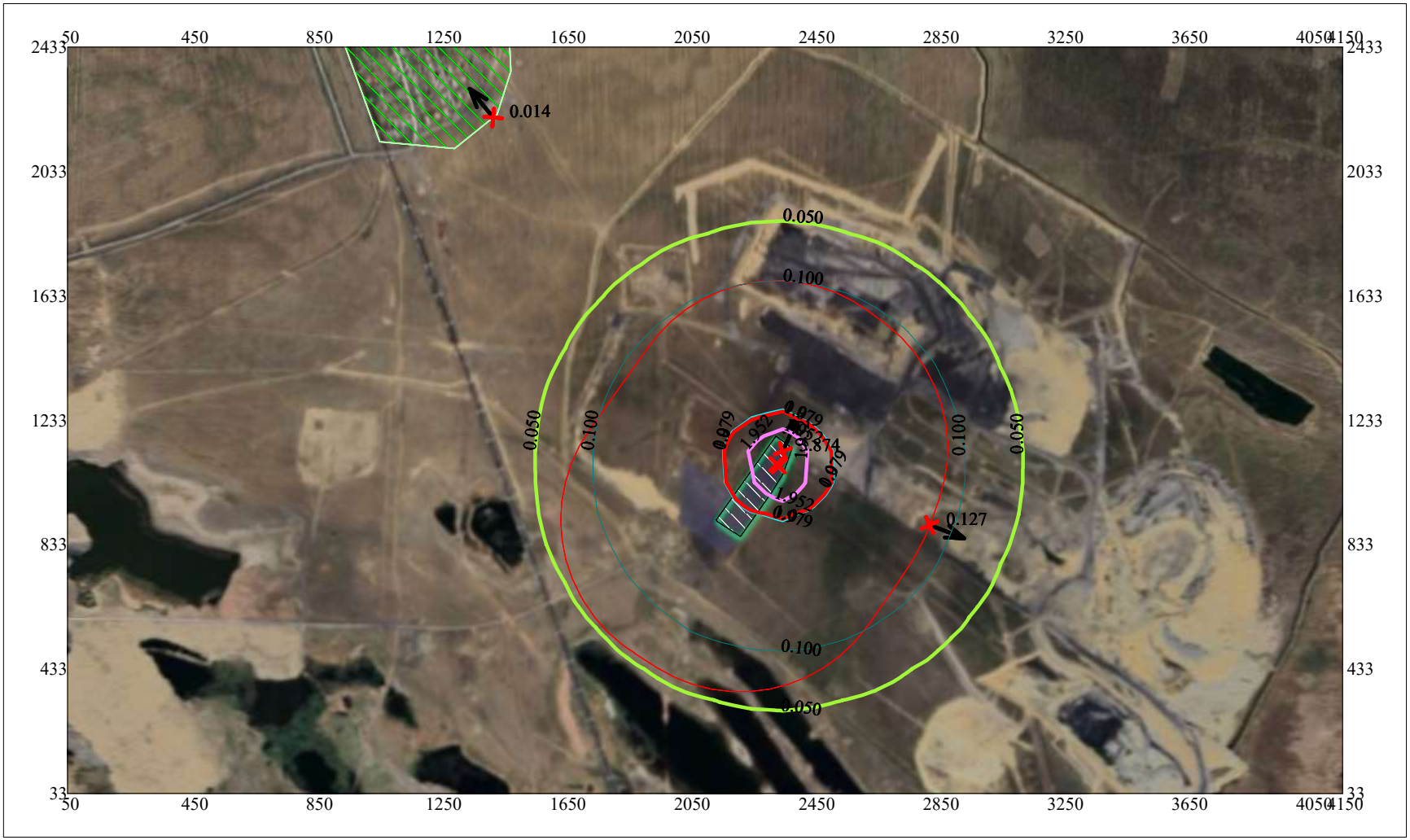

Условные обозначения:

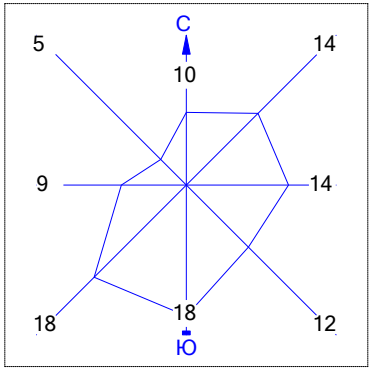
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.5270329 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0231 Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)



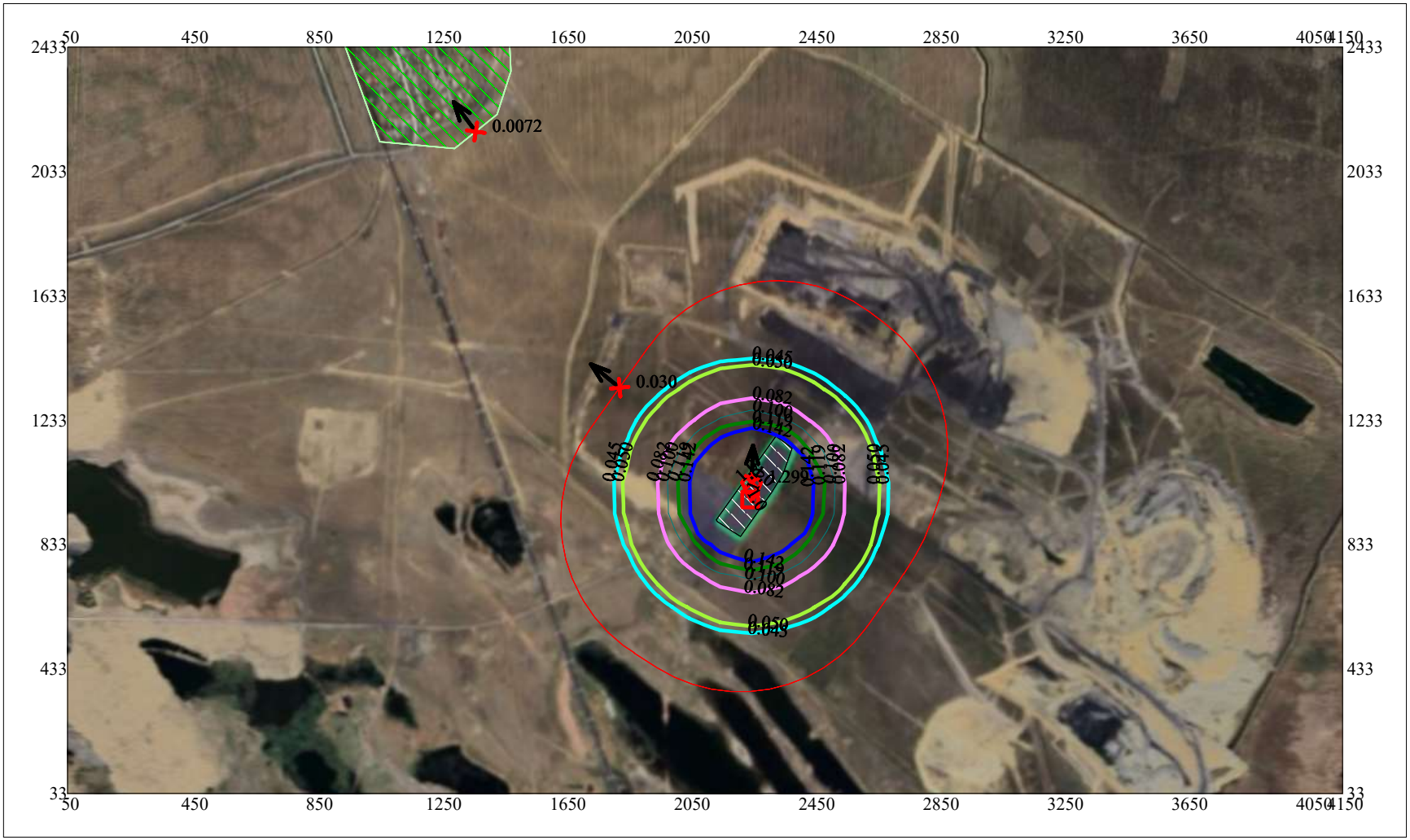

Условные обозначения:

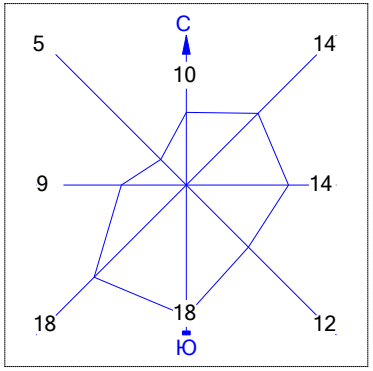
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.8736701 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



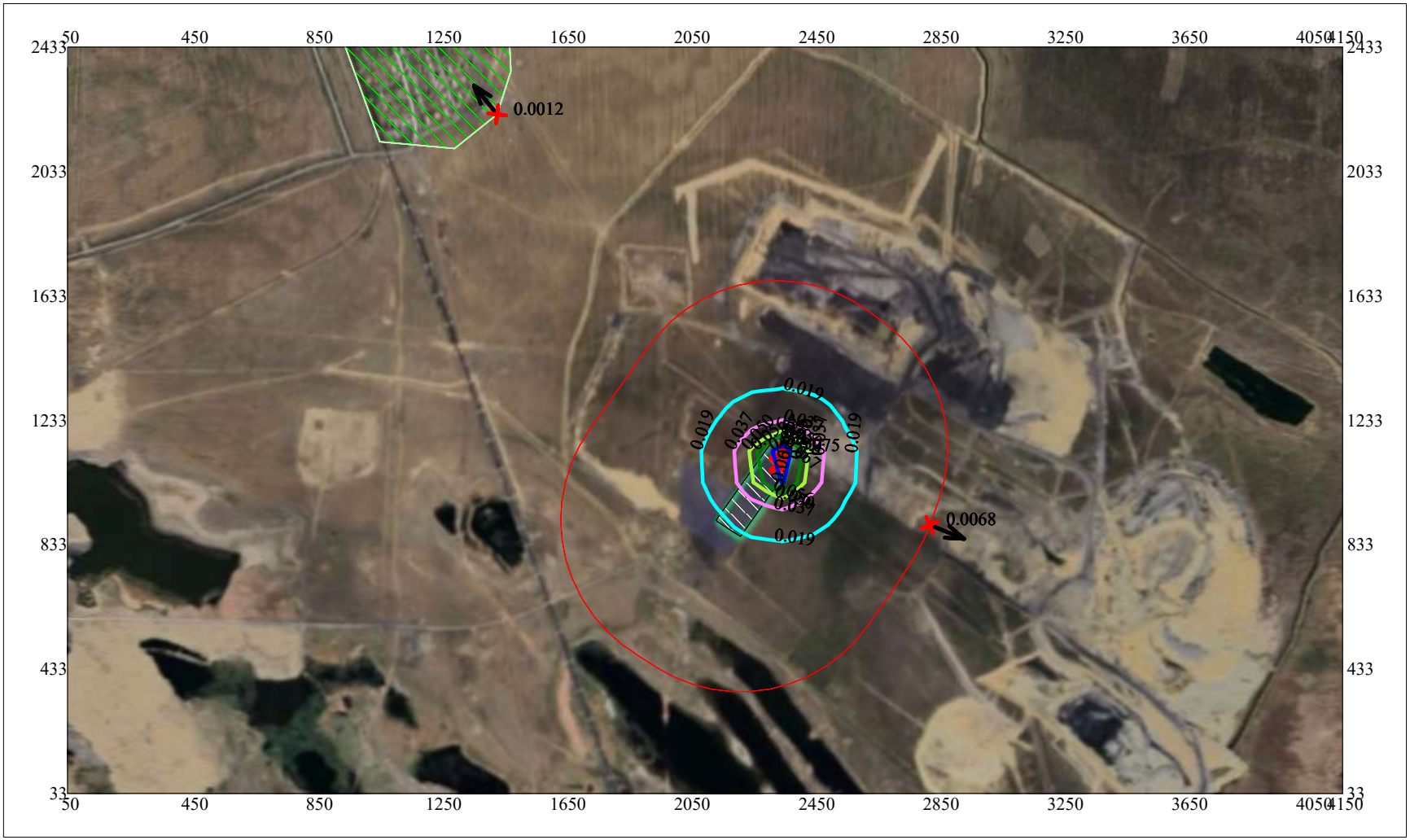

Условные обозначения:

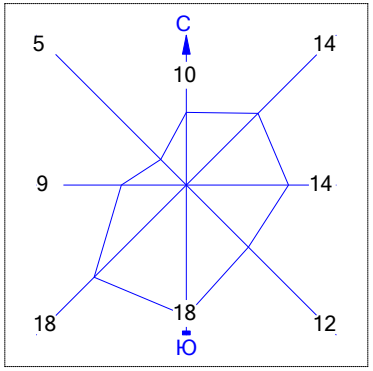
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2991084 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



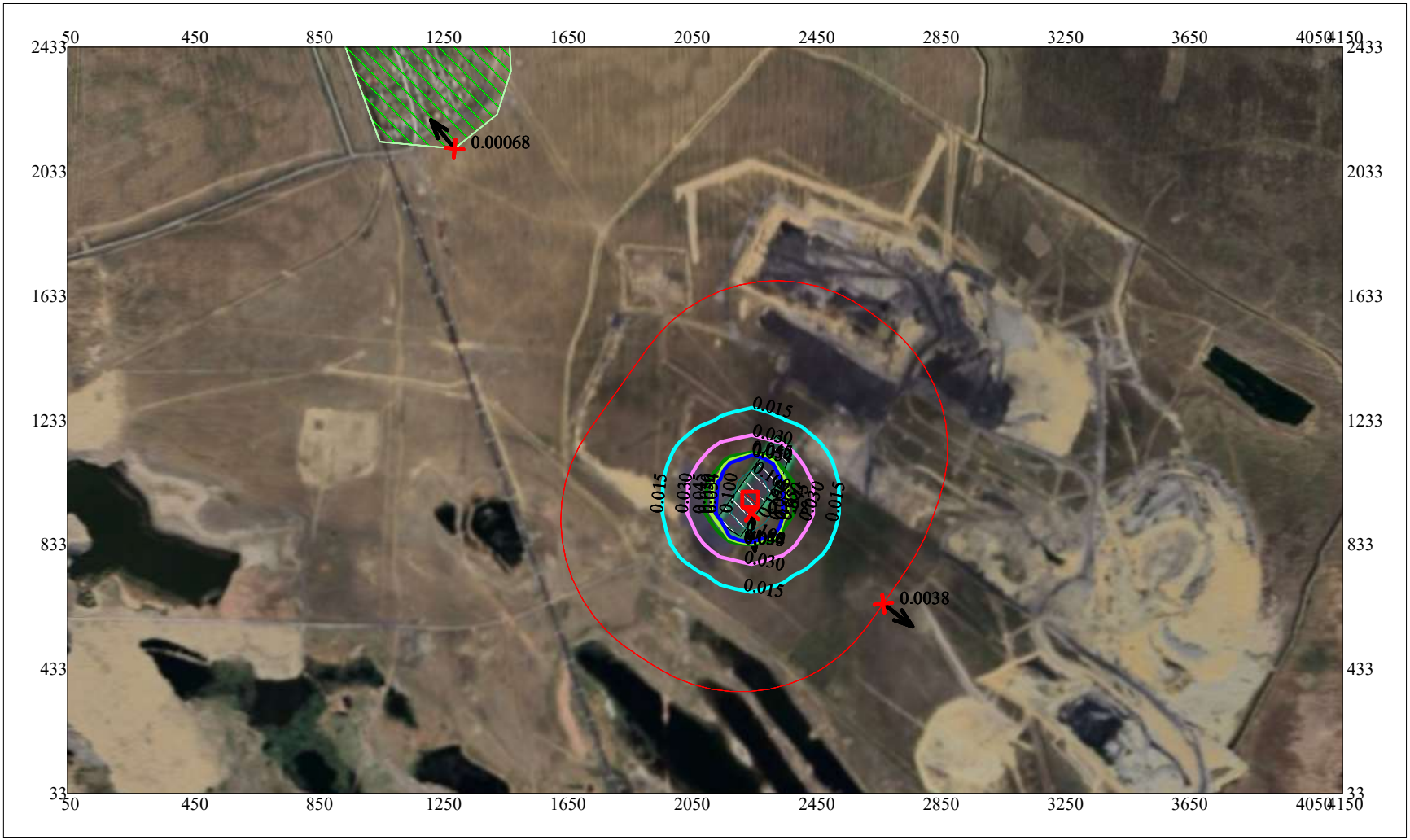

Условные обозначения:

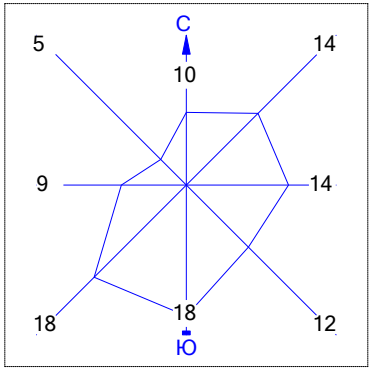
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.074518 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



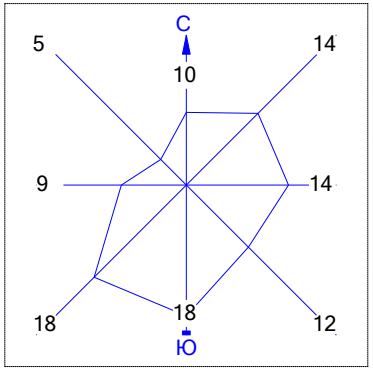

Условные обозначения:

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

Макс концентрация 0.177668 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



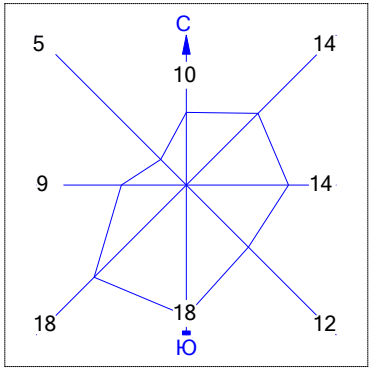

Условные обозначения:

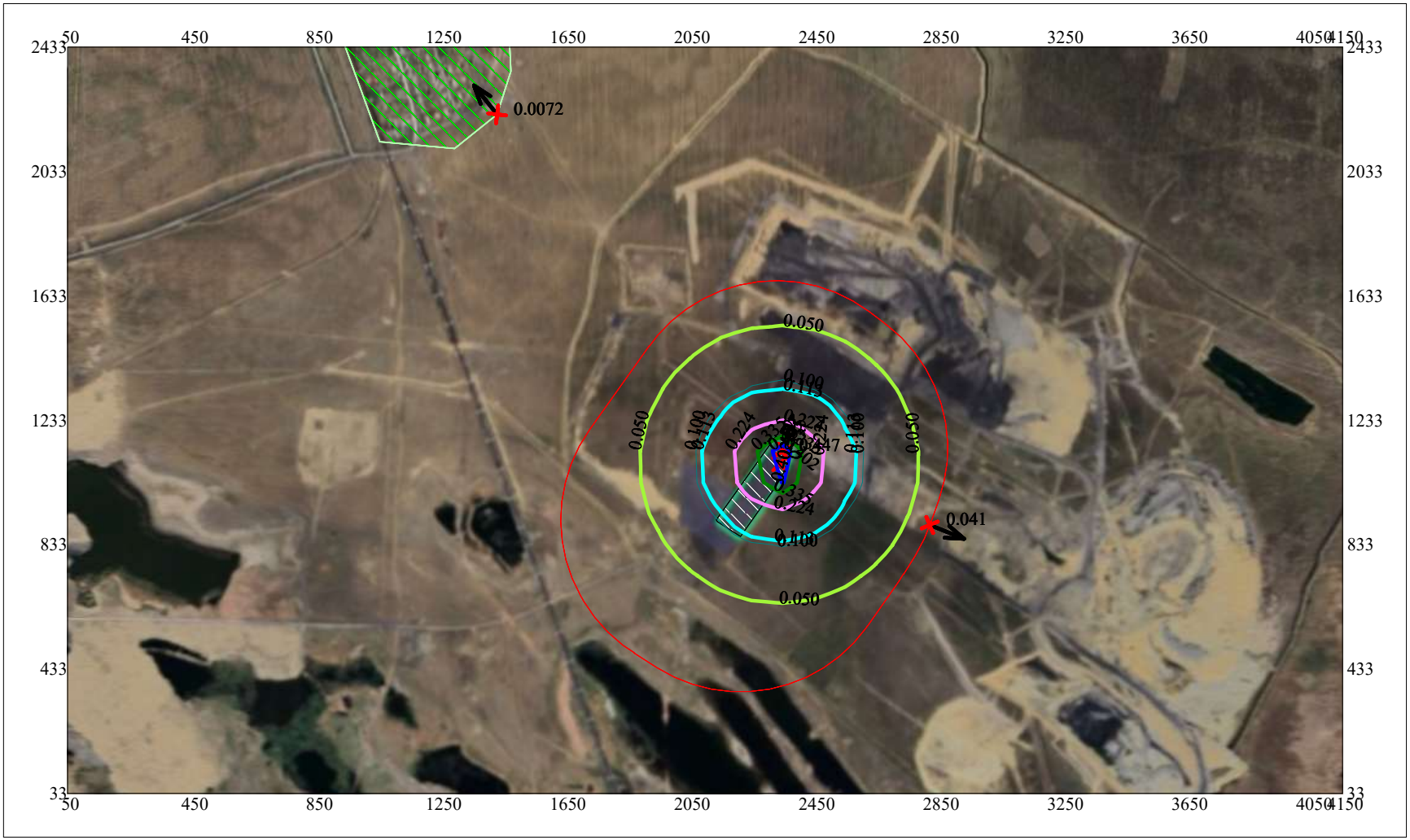
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0667575 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



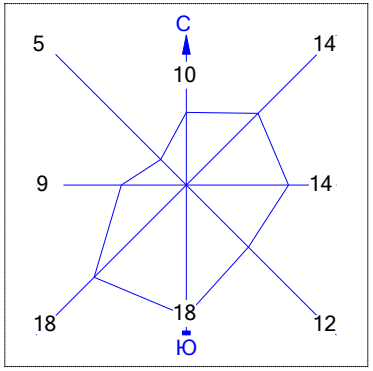

Условные обозначения:

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

Макс концентрация 0.446875 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



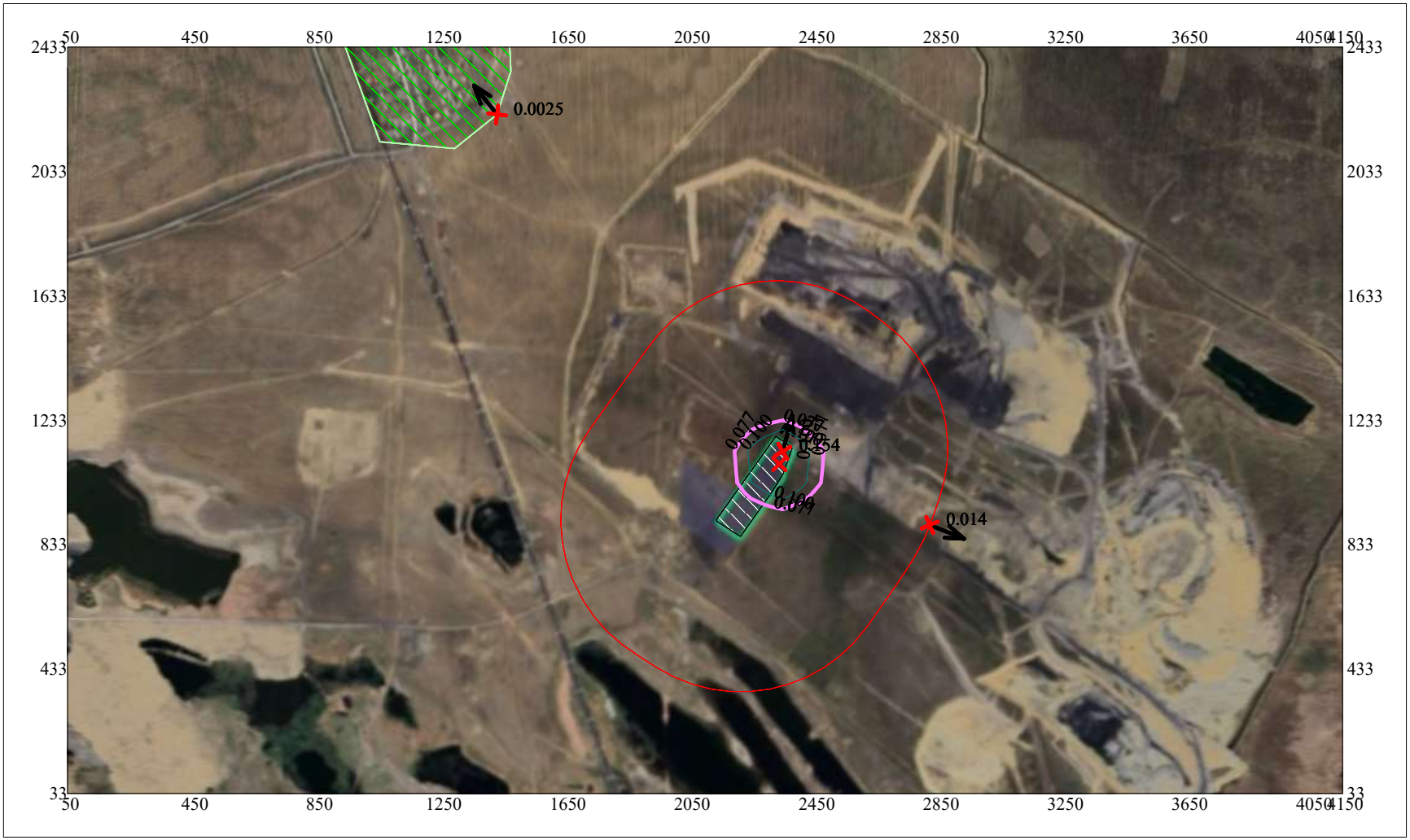

Условные обозначения:

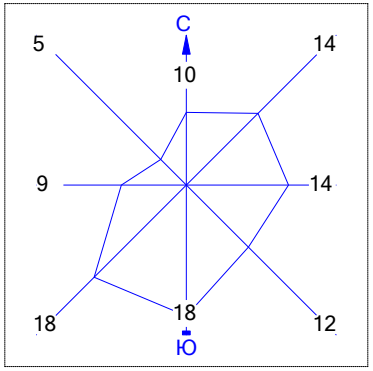
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0600323 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



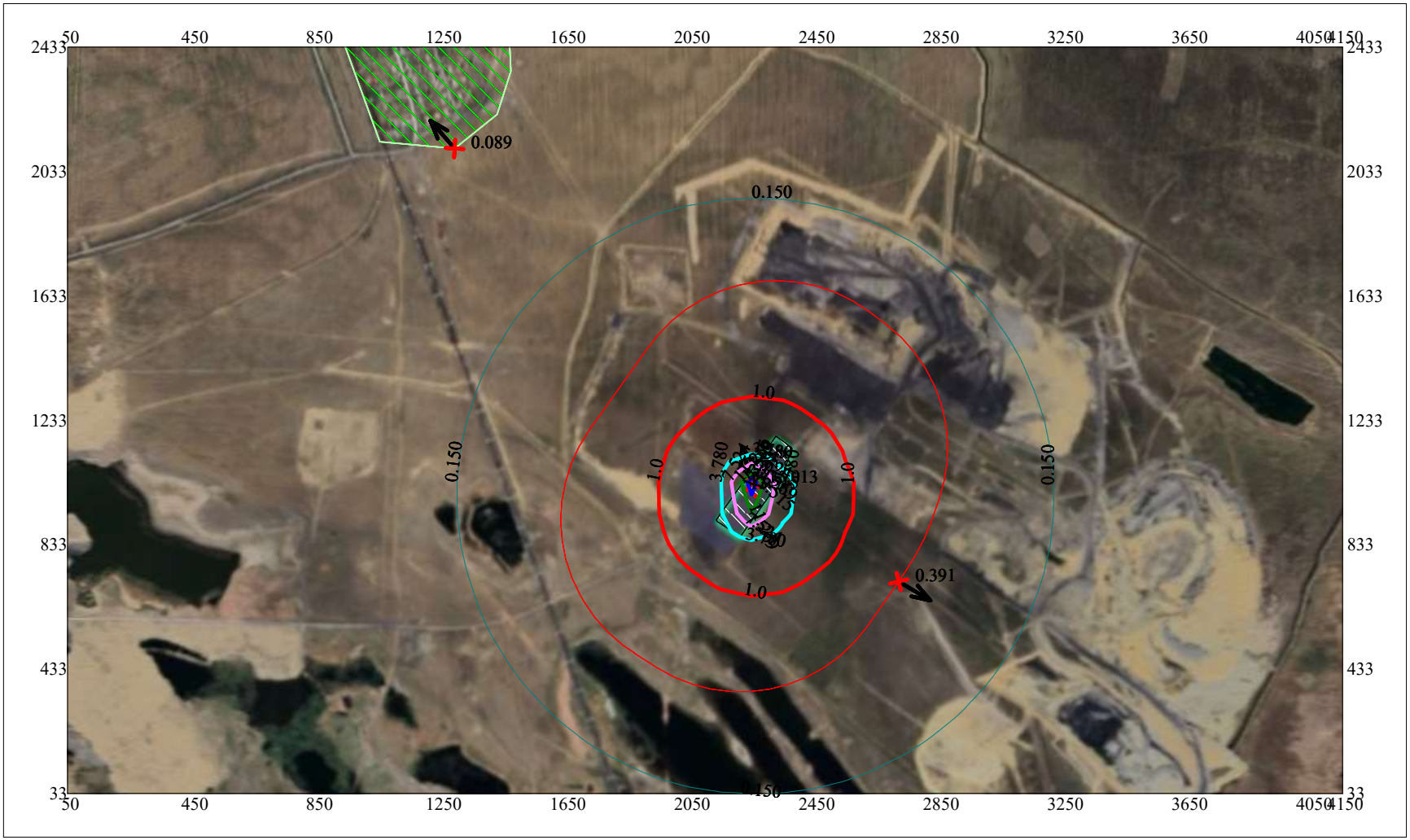

Условные обозначения:

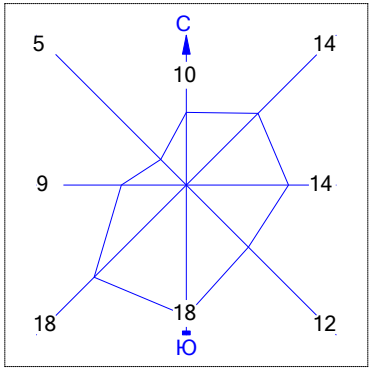
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1542157 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



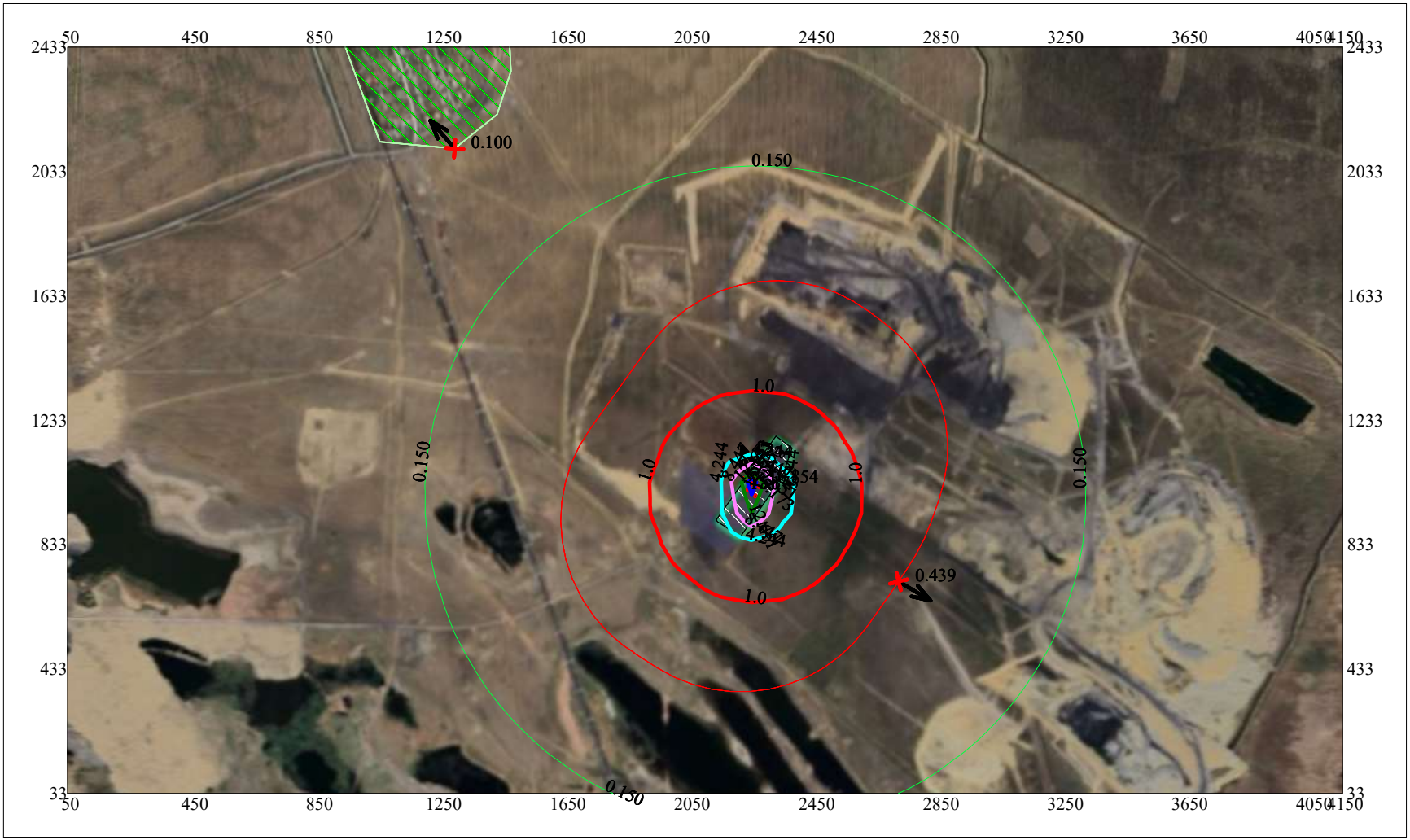

Условные обозначения:

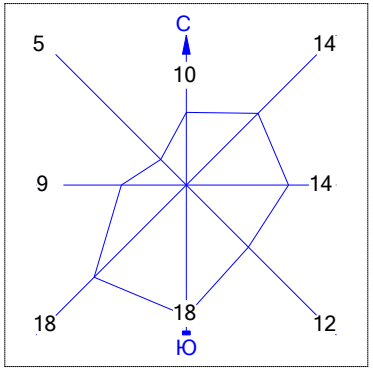
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.012722 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



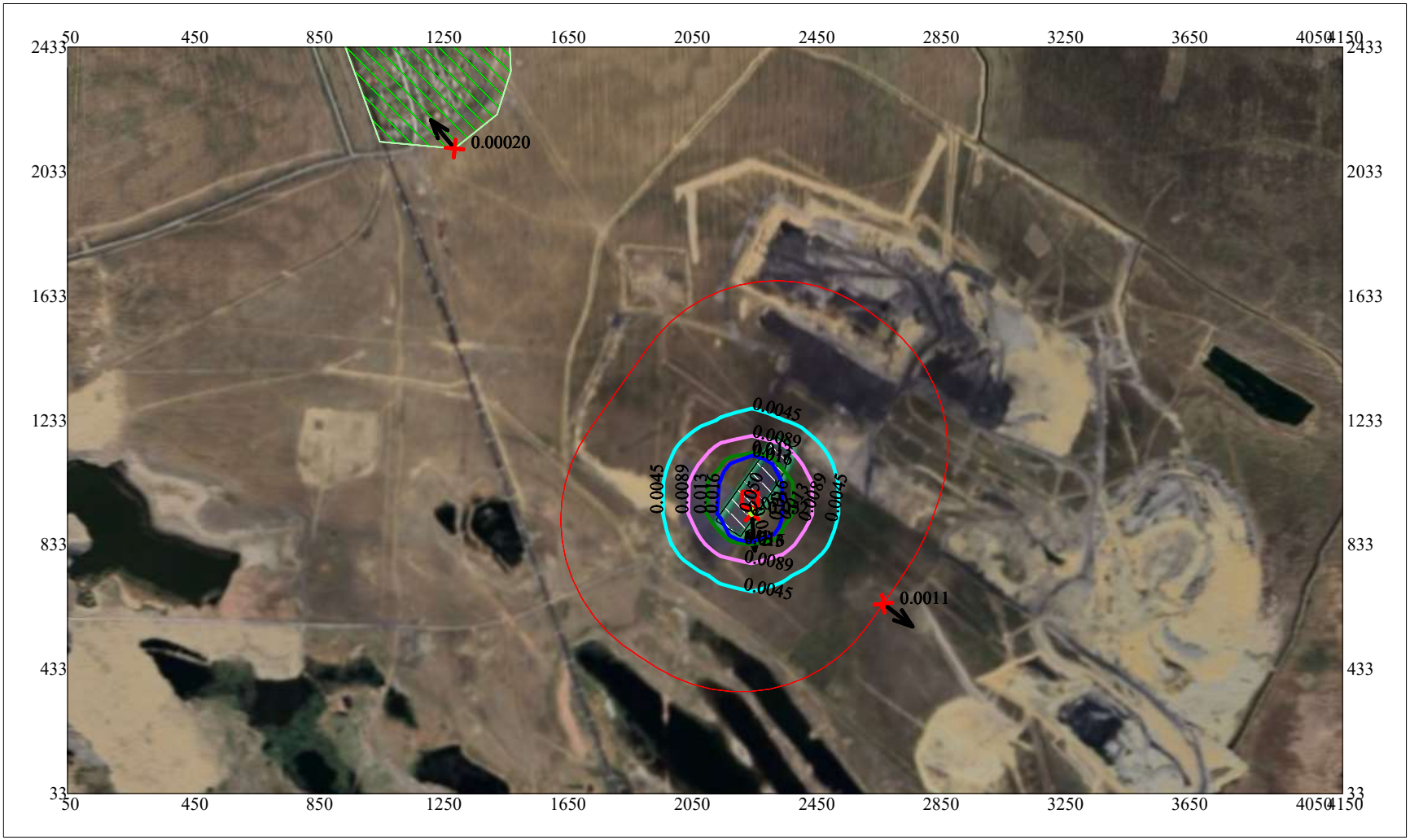

Условные обозначения:

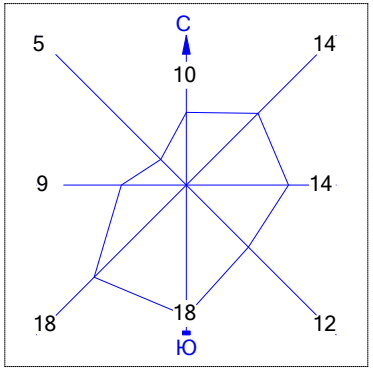
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 16.8538246 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



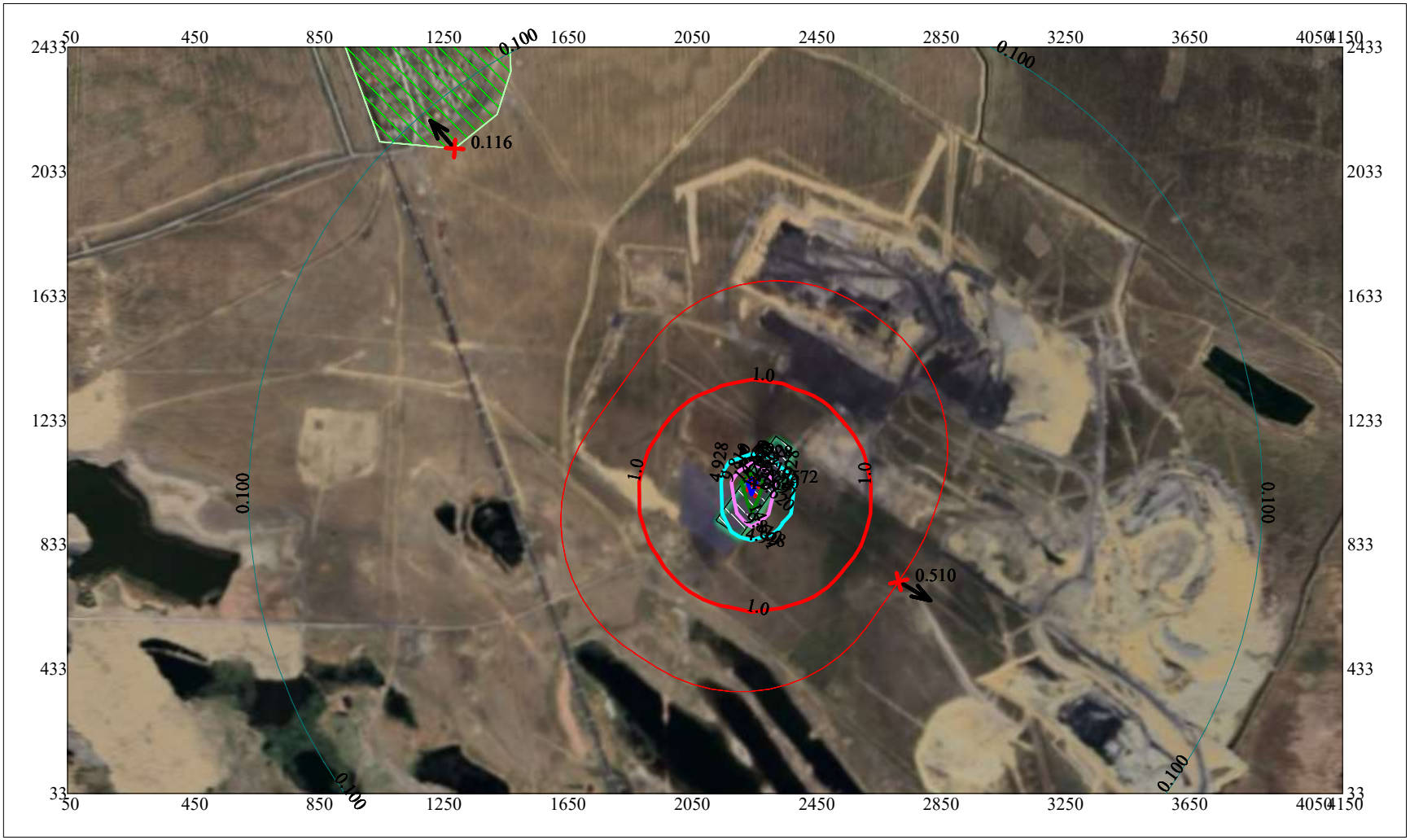

Условные обозначения:

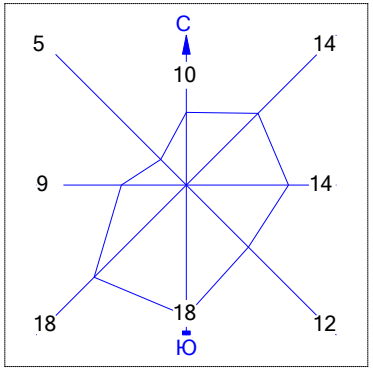
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0518318 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



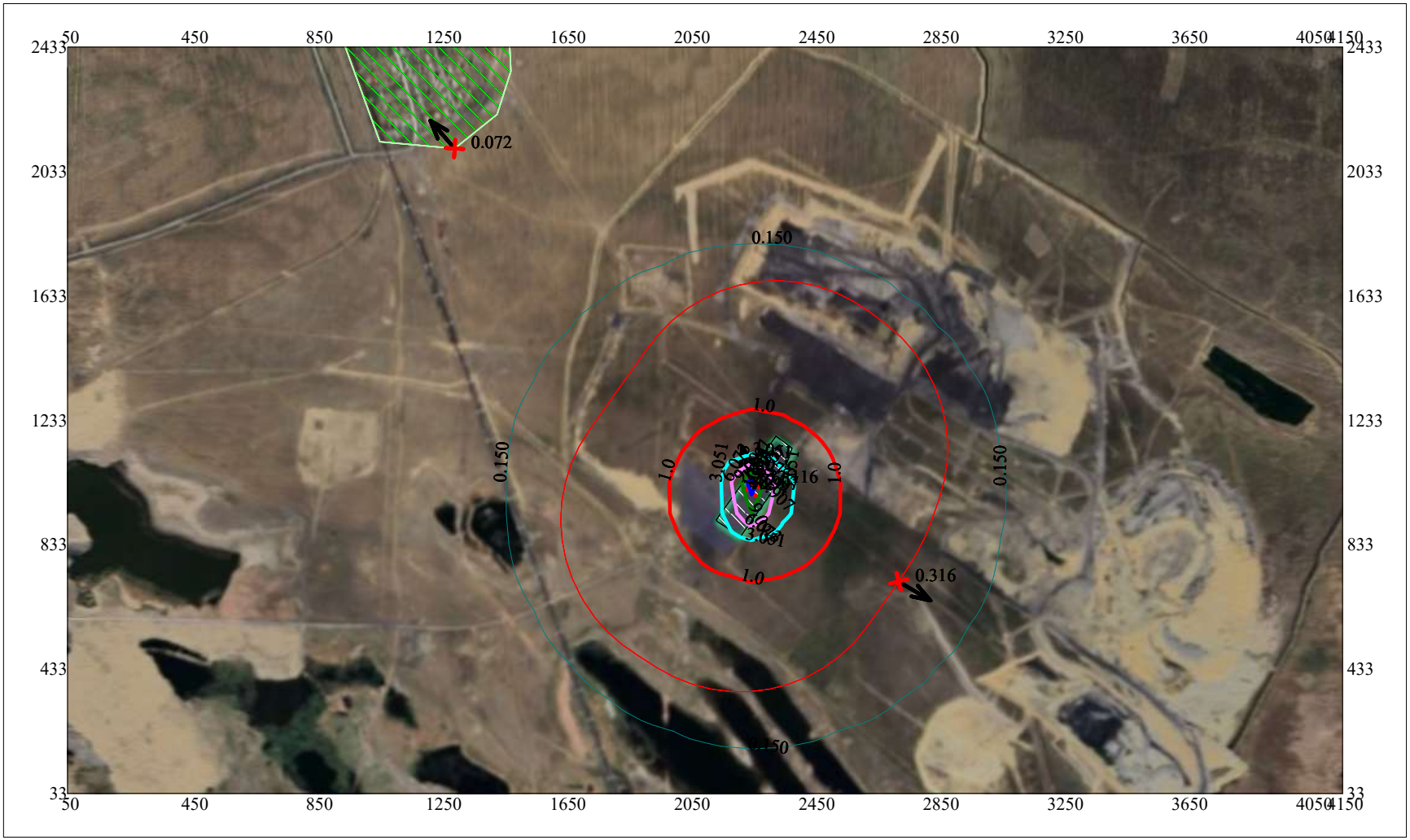

Условные обозначения:

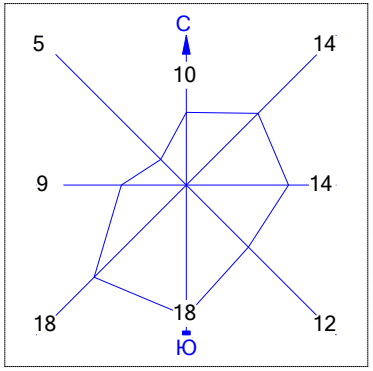
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 19.5721531 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



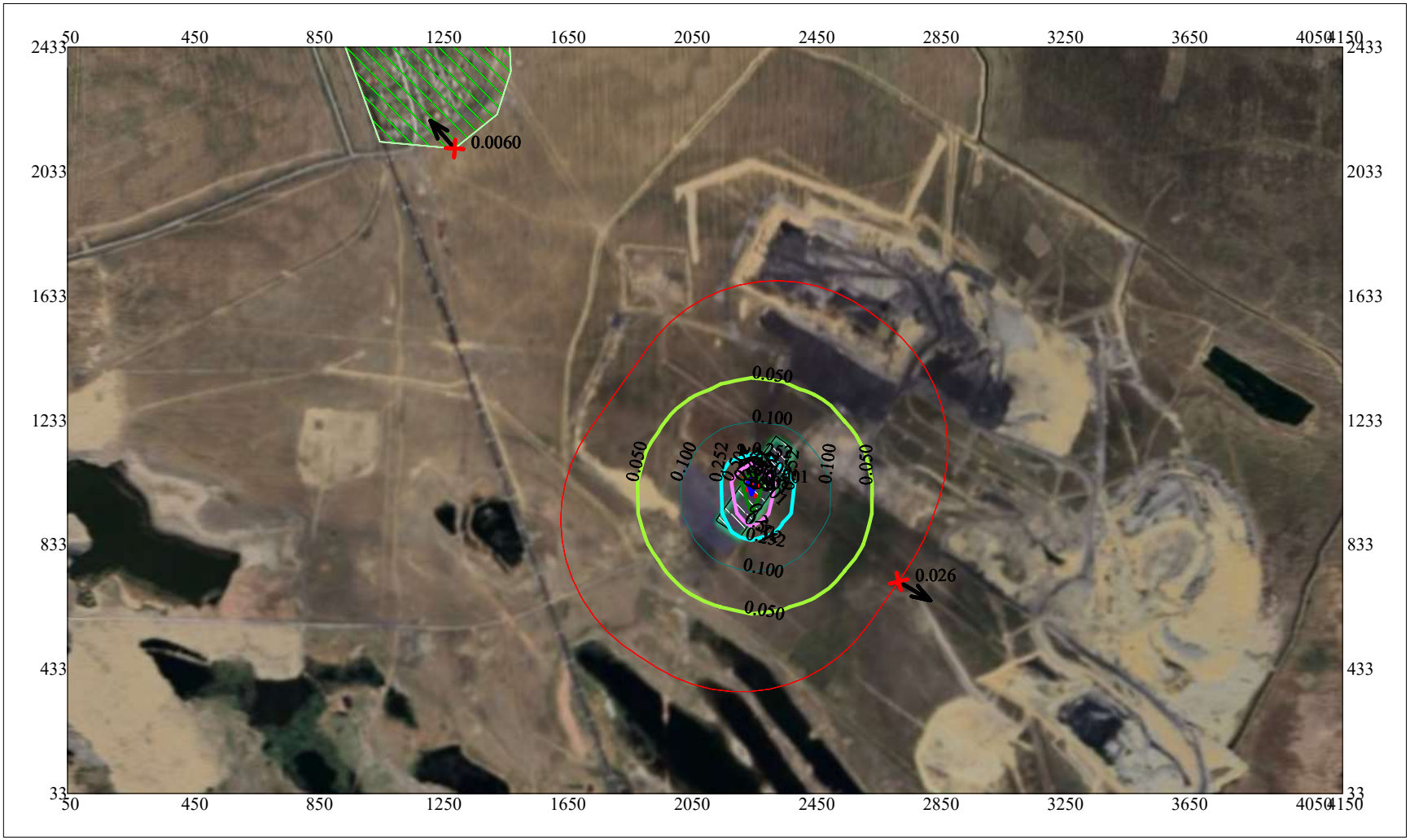

Условные обозначения:

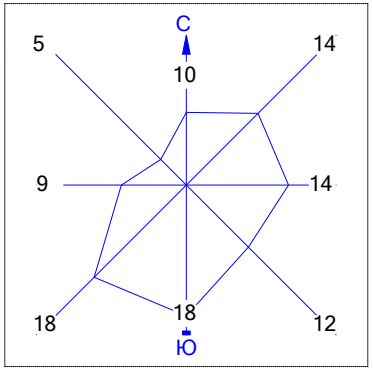
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12.1161022 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



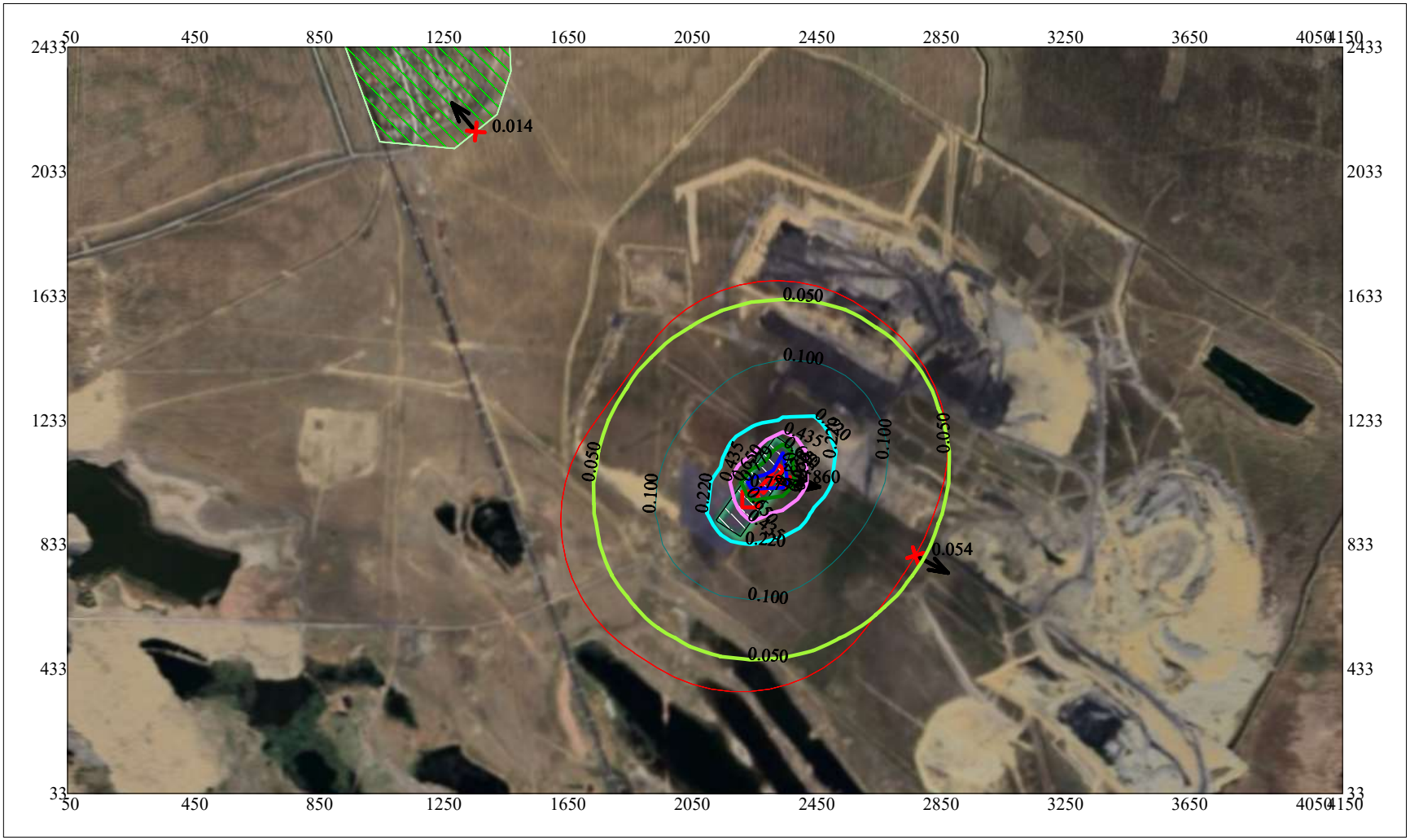

Условные обозначения:

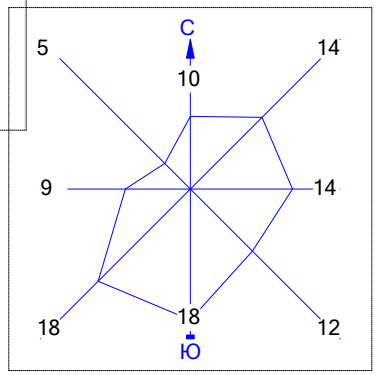
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0008482 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



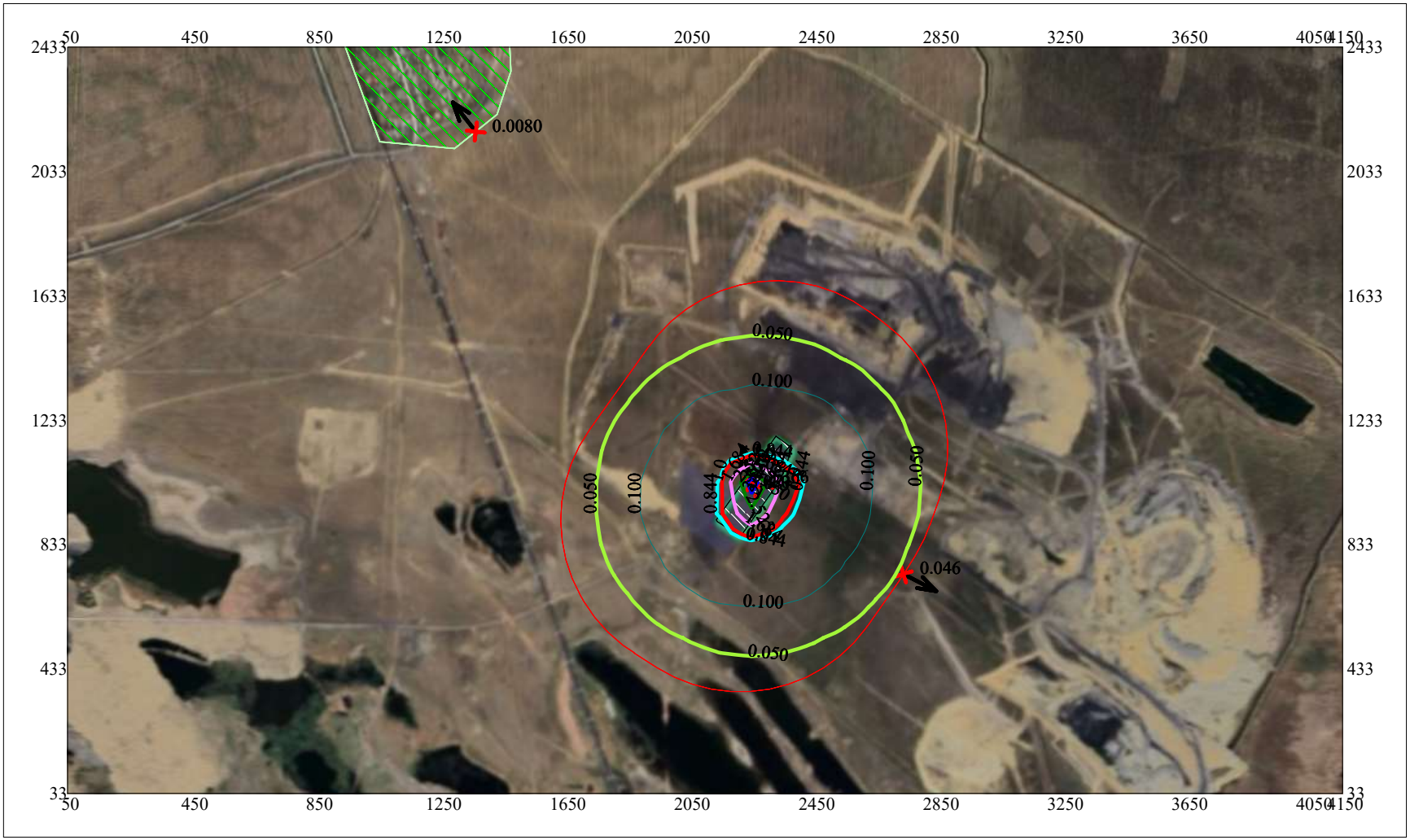

Условные обозначения:

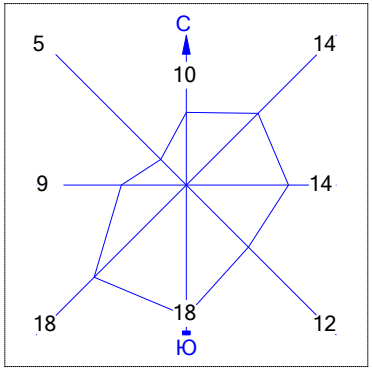
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8603512 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1033
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



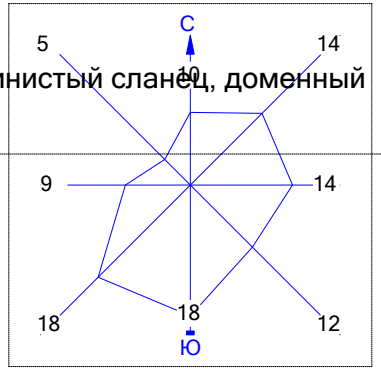

Условные обозначения:

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

Макс концентрация 3.3658495 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
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)



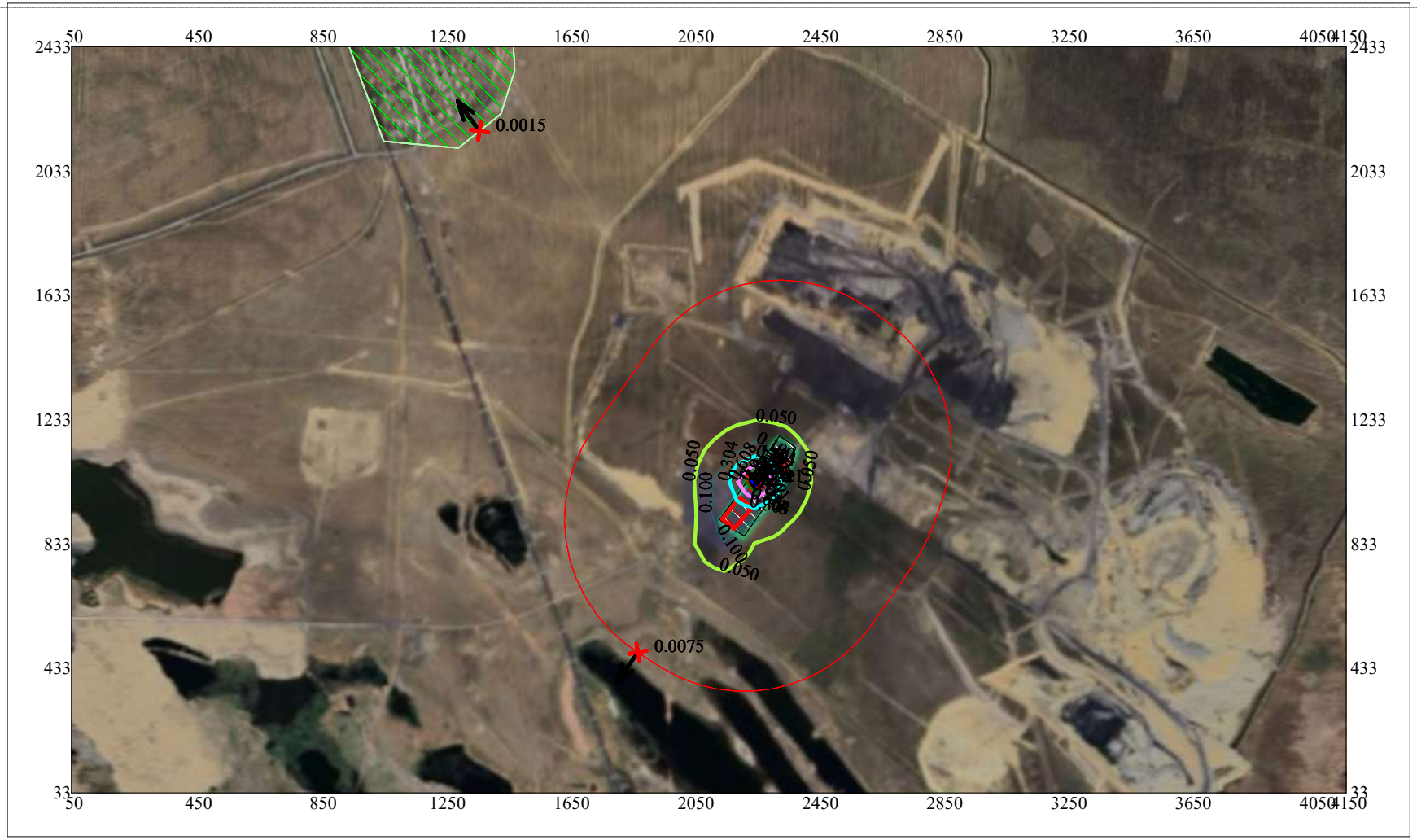

Условные обозначения:

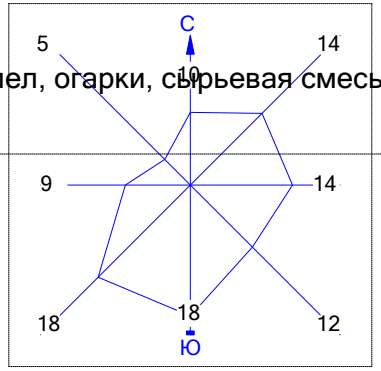
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 39.5645294 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



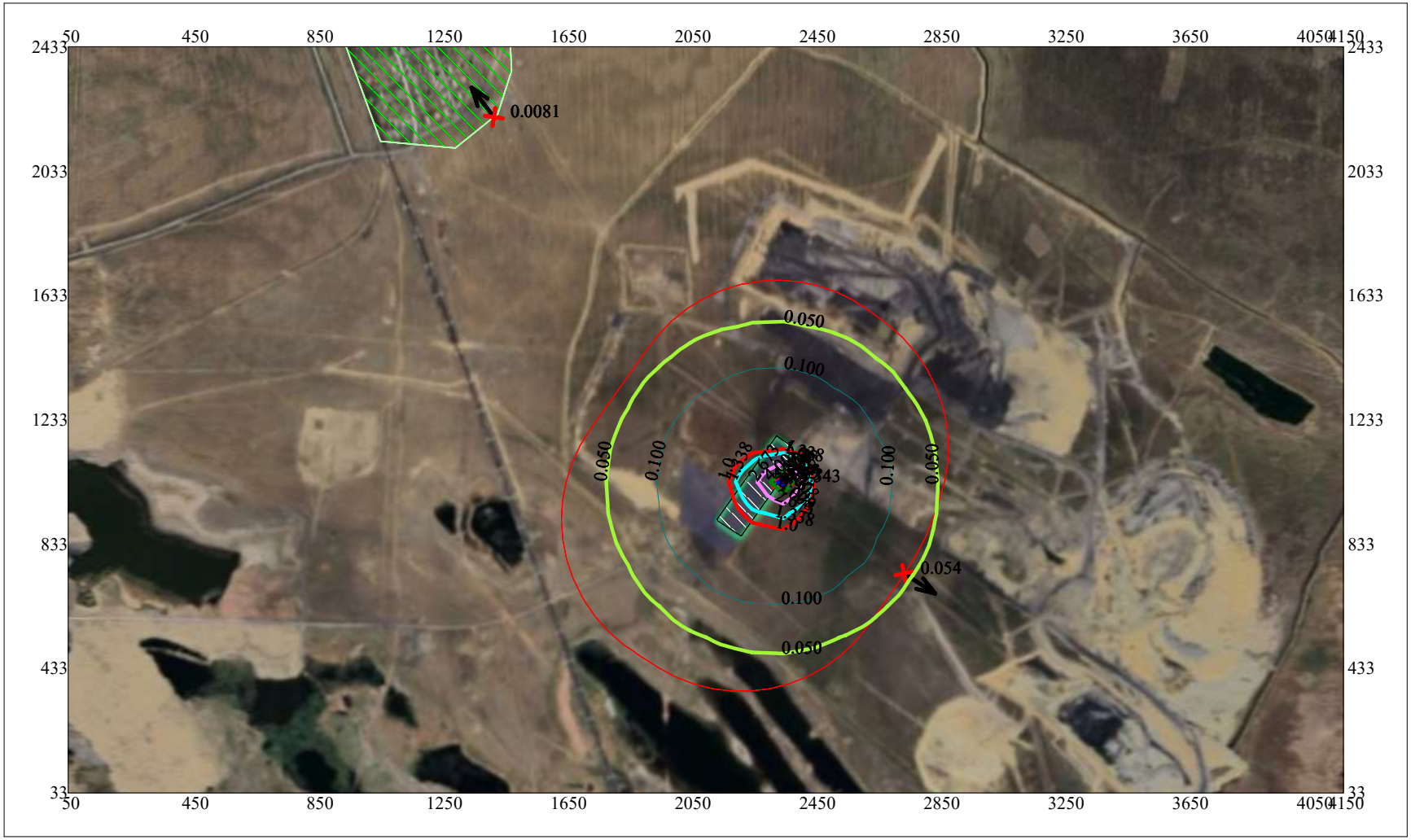

Условные обозначения:

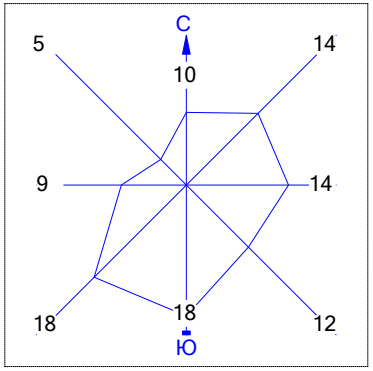
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2149202 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



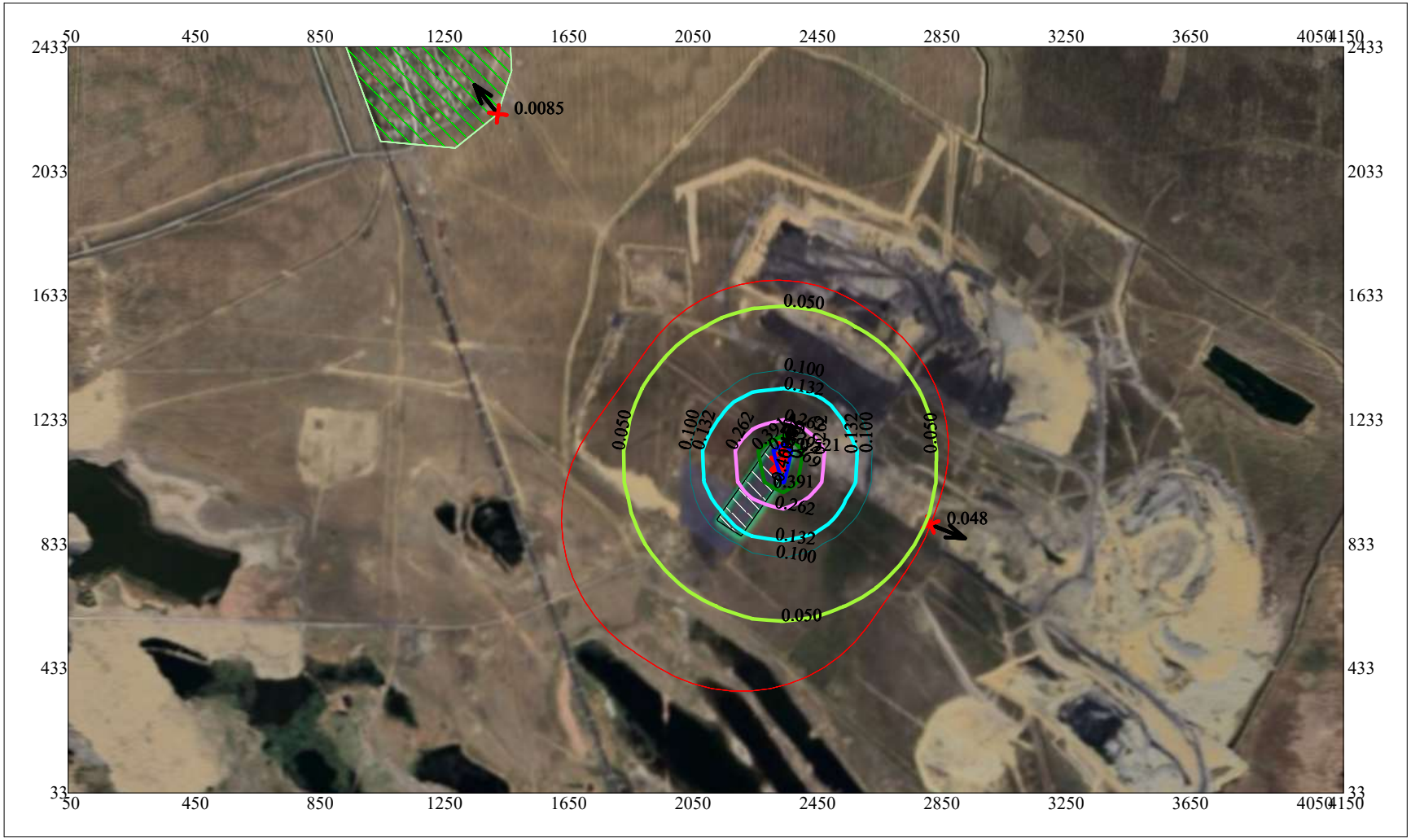

Условные обозначения:

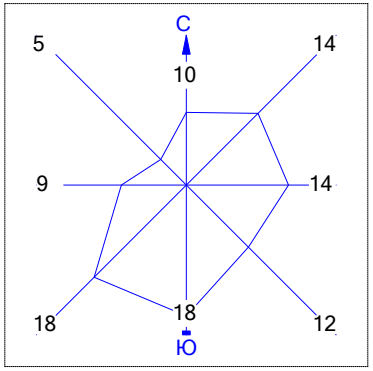
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.3432274 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1033
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



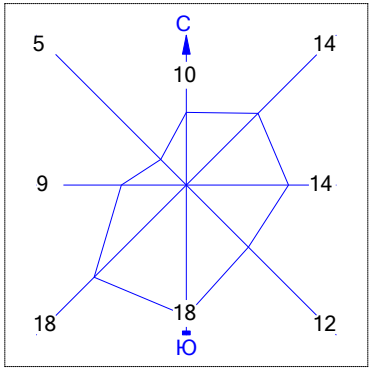

Условные обозначения:

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

Макс концентрация 0.5213887 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



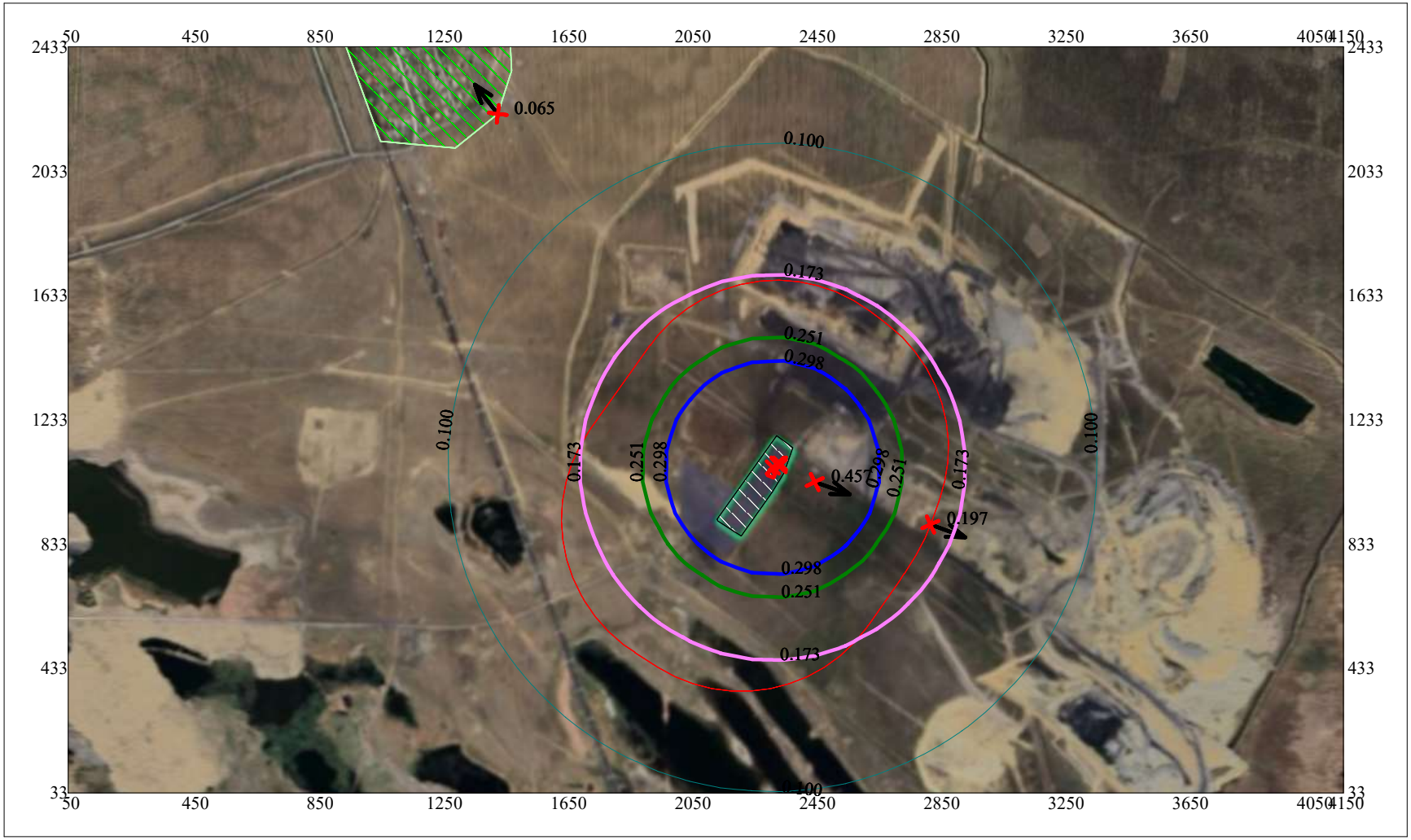

Условные обозначения:

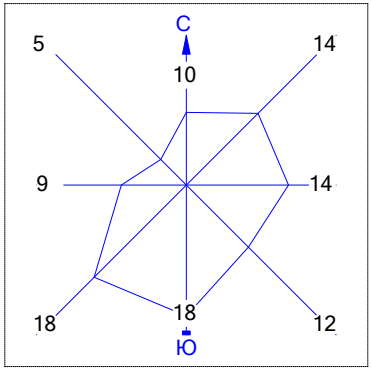
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.357075 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



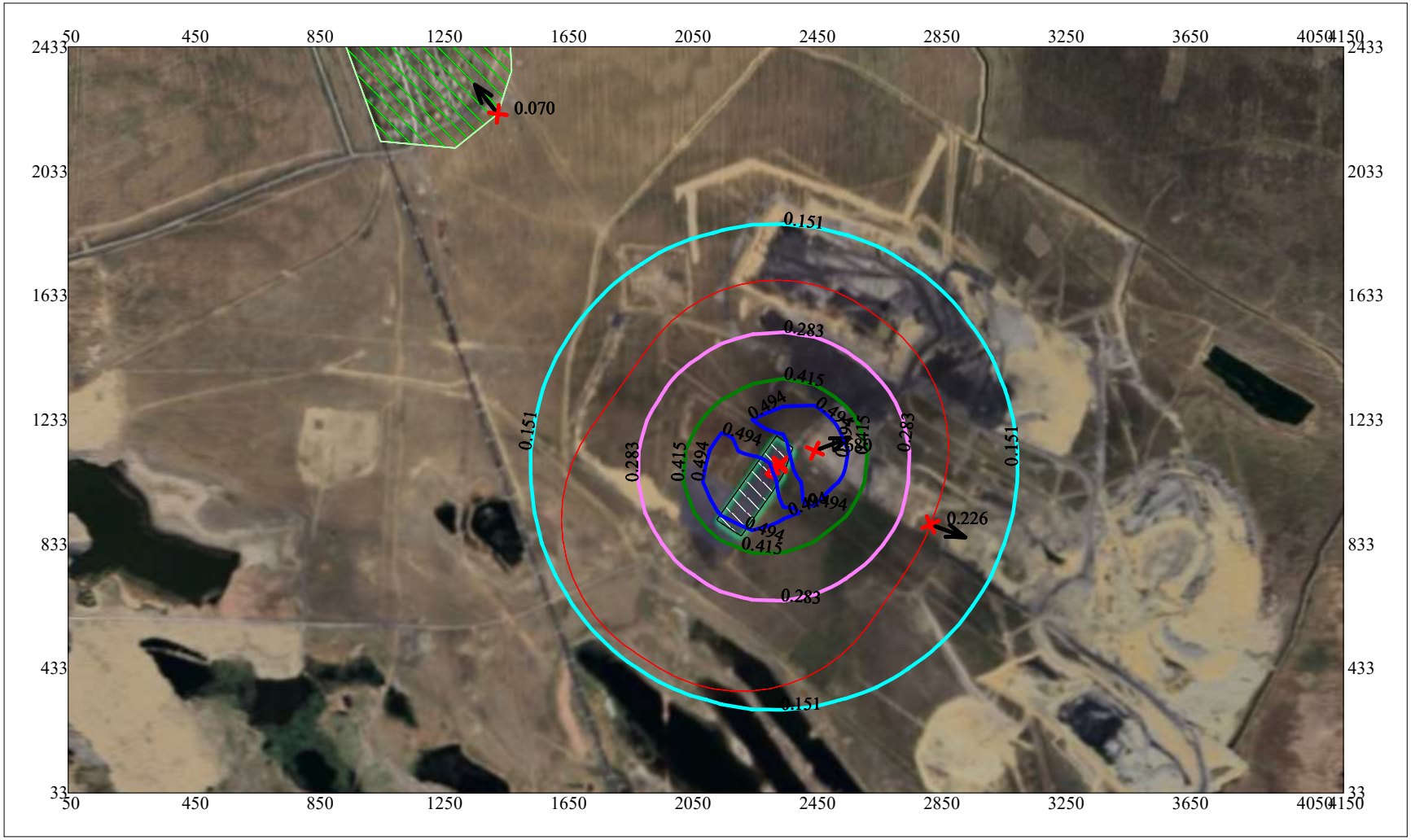

Условные обозначения:

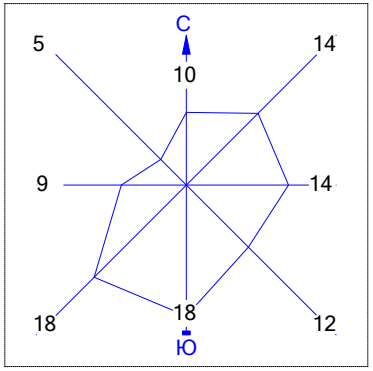
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.457359 ПДК достигается в точке x= 2450 y= 1033
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



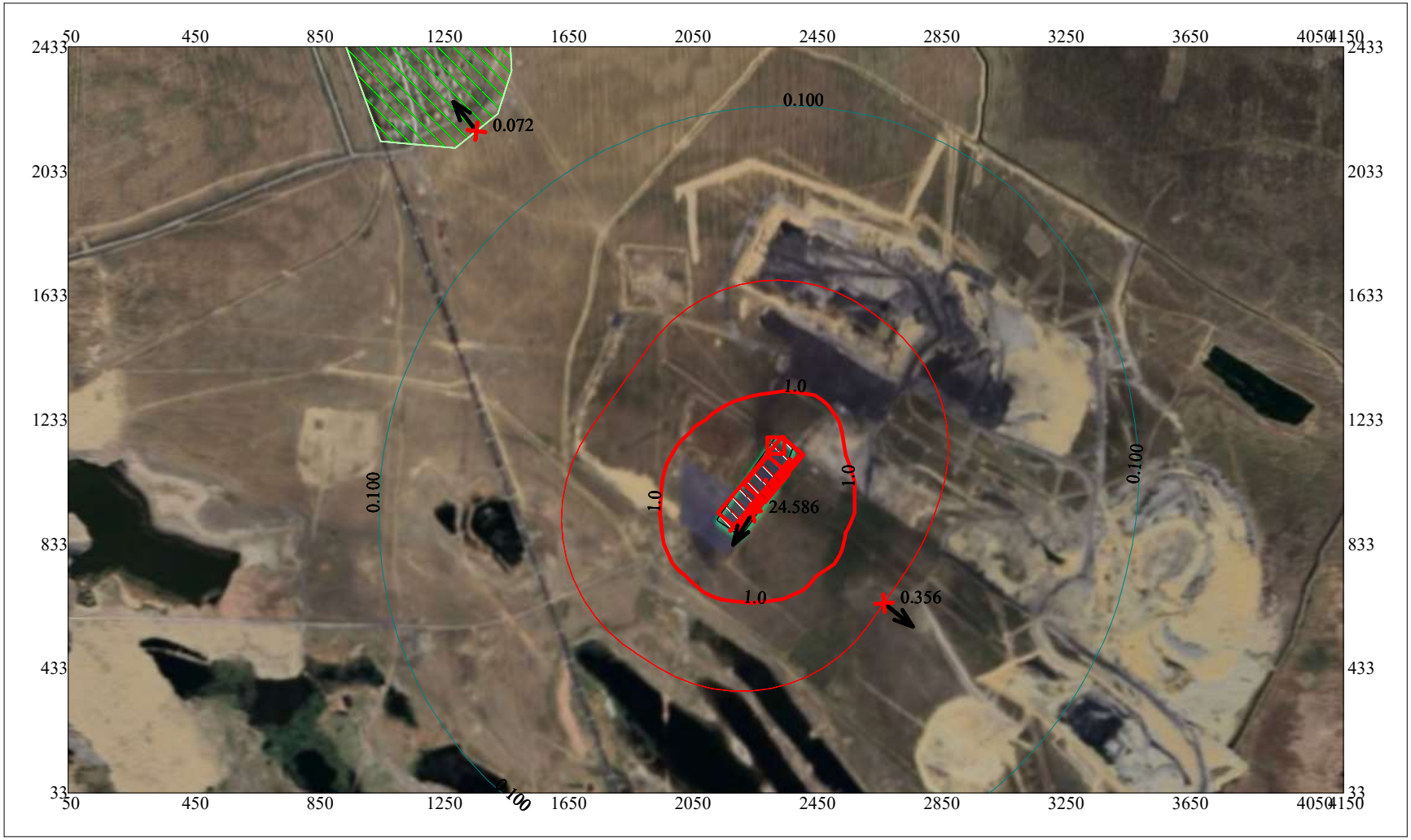

Условные обозначения:

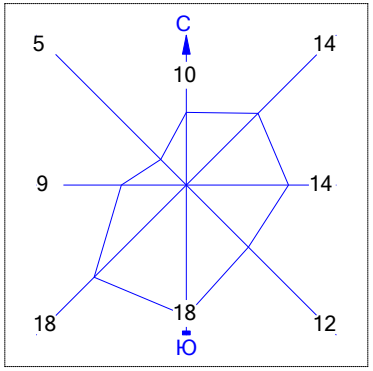
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6801828 ПДК достигается в точке x= 2450 y= 1133
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930




Условные обозначения:

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

Макс концентрация 24.5861549 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

# Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов (на период строительства и с учетом текущего загрязнения окружающей среды)

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "НИЦ "Биосфера Казахстан"

| 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: Карагандинская обл., Абайский
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
   Температура летняя = 28.7 град.С
   Температура зимняя = -16.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код ~Ист.~ | Тип ~~~ | H ~~м~~ | D ~~м~~ | Wo ~м/с~ | V1 ~м3/с~~ | T градС | X1 ~~~~м~~~~~ | Y1 ~~~~м~~~~~ | X2 ~~~~м~~~~~ | Y2 ~~~~м~~~~~ | Alfa ~гр.~ | F ~~~ | КР ~~~~ | Ди ~~ | Выброс ~~~г/с~~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6507 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0547000 |
| 6509 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2325.00 | 1097.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0316110 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
   Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6507 | 0.054700 | П1 | 14.652703 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6509 | 0.031611 | П1 | 2.822588 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.086311 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 17.475290 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233

размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.6508644 доли ПДКмр|
|       1.0603458 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   181 град.
и скорости ветра  1.03 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6507 | П1 | 0.0547 | 2.6508644 | 100.00 | 100.00 | 48.4618721 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     2100 м;  Y=     1233 |
|  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2400 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | - 1 |
| 2- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | - 3 |
| 4- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | - 4 |
| 5- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | - 5 |
| 6- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | - 6 |

7-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016
|- 7
|
8-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018
|- 8
|
9-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020
|- 9
|
10-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023
|-10
|
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026
|-11
|
12-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.029
|-12
|
13-C 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.019 0.022 0.026
0.032 C-13
|
14-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035
|-14
|
15-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036
|-15
|
16-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.032 0.040
|-16
|
17-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 0.042
|-17
|
18-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040
|-18
|
19-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036
|-19
|
20-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031
|-20
|
21-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026
|-21
|
22-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023
|-22
|
23-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019
|-23
|
24-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017
|-24
|
25-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---

```
     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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007
|- 1
                                                                                                          |
    0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007
|- 2
                                                                                                          |
    0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008
|- 3
                                                                                                          |
    0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008
|- 4
                                                                                                          |
    0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009
|- 5
                                                                                                          |
    0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009
|- 6
                                                                                                          |
    0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010
|- 7
                                                                                                          |
    0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.032 0.033 0.031 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010
|- 8
                                                                                                          |
    0.023 0.026 0.029 0.034 0.039 0.042 0.043 0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010
|- 9
                                                                                                          |
    0.027 0.031 0.035 0.042 0.050 0.057 0.060 0.055 0.046 0.038 0.031 0.026 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011
|-10
                                                                                                          |
    0.031 0.037 0.045 0.056 0.068 0.082 0.088 0.076 0.060 0.045 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011
|-11
                                                                                                          |
    0.035 0.044 0.060 0.083 0.107 0.127 0.141 0.106 0.073 0.052 0.039 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011
|-12
                                                                                                          |
    0.040 0.052 0.082 0.137 0.191 0.242 0.230 0.125 0.078 0.054 0.040 0.031 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012
C-13
                                                                                                          |
    0.045 0.072 0.171 0.337 0.481 1.296 0.248 0.121 0.074 0.051 0.038 0.030 0.025 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012
|-14
                                                                                                          |
    0.050 0.090 0.254 0.674 2.651 0.658 0.250 0.115 0.069 0.047 0.035 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012
|-15
                                                                                                          |
    0.055 0.093 0.248 0.618 1.400 0.594 0.240 0.090 0.059 0.041 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.014 0.013 0.011
|-16
                                                                                                          |
    0.058 0.091 0.186 0.361 0.379 0.287 0.142 0.067 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011
|-17
                                                                                                          |
    0.054 0.076 0.113 0.150 0.144 0.111 0.073 0.049 0.040 0.033 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011
|-18
                                                                                                          |
```

0.046 0.058 0.073 0.080 0.072 0.058 0.046 0.039 0.034 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 |-19
|
0.037 0.045 0.051 0.054 0.050 0.043 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |-20
|
0.030 0.035 0.038 0.039 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 |-21
|
0.025 0.028 0.030 0.030 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-22
|
0.021 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-23
|
0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-24
|
0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 1
|
0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 2
|
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 3
|
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 4
|
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 5
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 6
|
0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 7
|
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 8
|
0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 9
|
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-10
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-11
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-12
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 C-13
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-14
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-15
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-16
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-17

```
                                |
   0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-18
                                |
   0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-19
                                |
   0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-20
                                |
   0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-21
                                |
   0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-22
                                |
   0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-23
                                |
   0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-24
                                |
   0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-25
                                |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.6508644 долей ПДКмр
= 1.0603458 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.03 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0091859 доли ПДКмр|
                                  |      0.0036744 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6509 | П1| 0.0316| 0.0050795 | 55.30 | 55.30 | 0.160687983 |
| 2 | 6507 | П1| 0.0547| 0.0041064 | 44.70 |100.00 | 0.075071491 |
|------------------------------------------------------------------------|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2684.2 м, Y= 1539.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0428221 доли ПДКмр|
| 0.0171289 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6509 | П1 | 0.0316 | 0.0262488 | 61.30 | 61.30 | 0.830370605 |
| 2 | 6507 | П1 | 0.0547 | 0.0165733 | 38.70 | 100.00 | 0.302985132 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6507 | П1 | 2.0 | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0008000 |
| 6509 | П1 | 2.0 | 20.0 | 2325.00 | 1097.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0036530 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 | 6507 | 0.000800 | П1 | 8.571965 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6509 | 0.003653 | П1 | 13.047245 | 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Mq= 0.004453 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 21.619209 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5270329 доли ПДКмр|
| 0.0552703 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 0.74 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 5.4601545 | 98.79 | 98.79 | 1494.70 |
| В сумме = | | | | 5.4601545 | 98.79 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0668783 | 1.21 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-| 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033
|- 1
                                                                                                          |
 2-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.034 0.036
|- 2
                                                                                                          |
```

3-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039
|- 3
|
4-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042
|- 4
|
5-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.046
|- 5
|
6-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.051
|- 6
|
7-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056
|- 7
|
8-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062
|- 8
|
9-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.055 0.062 0.069
|- 9
|
10-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.040 0.044 0.048 0.053 0.059 0.067 0.080
|-10
|
11-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.041 0.045 0.050 0.056 0.063 0.074 0.092
|-11
|
12-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.052 0.058 0.067 0.081 0.104
|-12
|
13-C 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.039 0.043 0.047 0.053 0.060 0.069 0.087
0.115 C-13
|
14-| 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.039 0.043 0.048 0.054 0.061 0.071 0.091 0.121
|-14
|
15-| 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.039 0.043 0.048 0.054 0.061 0.072 0.091 0.121
|-15
|
16-| 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.039 0.043 0.047 0.053 0.060 0.070 0.089 0.116
|-16
|
17-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.052 0.059 0.068 0.084 0.108
|-17
|
18-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.041 0.045 0.050 0.056 0.064 0.078 0.097
|-18
|
19-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.040 0.044 0.048 0.053 0.060 0.070 0.085
|-19
|
20-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.056 0.062 0.074
|-20
|
21-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.063
|-21
|

22-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 |-22
|
23-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 |-23
|
24-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 |-24
|
25-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |- 1
|
0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.035 0.033 0.032 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 2
|
0.040 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 |- 3
|
0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.030 0.028 |- 4
|
0.049 0.051 0.053 0.054 0.055 0.055 0.055 0.054 0.052 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.032 0.030 |- 5
|
0.054 0.057 0.060 0.062 0.063 0.064 0.063 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.034 0.032 |- 6
|
0.060 0.064 0.070 0.075 0.079 0.080 0.079 0.075 0.070 0.063 0.058 0.053 0.049 0.046 0.042 0.039 0.036 0.034 |- 7
|
0.068 0.077 0.087 0.096 0.102 0.104 0.102 0.095 0.086 0.076 0.067 0.059 0.054 0.049 0.045 0.041 0.038 0.035 |- 8
|
0.081 0.096 0.112 0.127 0.138 0.142 0.137 0.126 0.110 0.093 0.079 0.067 0.058 0.052 0.048 0.043 0.040 0.037 |- 9
|
0.098 0.121 0.148 0.177 0.198 0.206 0.197 0.170 0.143 0.116 0.093 0.076 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.038 |-10
|
0.118 0.153 0.202 0.255 0.300 0.316 0.294 0.244 0.189 0.142 0.110 0.086 0.070 0.059 0.052 0.047 0.043 0.039 |-11
|
0.139 0.195 0.274 0.383 0.492 0.530 0.468 0.345 0.243 0.170 0.125 0.095 0.075 0.062 0.054 0.048 0.044 0.040 |-12
|
0.158 0.234 0.359 0.572 0.885 1.032 0.755 0.465 0.295 0.198 0.138 0.102 0.079 0.063 0.056 0.049 0.044 0.040 C-13
|
0.168 0.257 0.418 0.743 2.223 5.527 1.116 0.553 0.326 0.211 0.144 0.105 0.081 0.065 0.056 0.050 0.045 0.041 |-14
|

0.167 0.253 0.408 0.708 1.692 2.983 1.007 0.533 0.318 0.206 0.142 0.104 0.080 0.064 0.056 0.050 0.045 0.041 |-15
|
0.158 0.229 0.342 0.565 0.882 0.814 0.626 0.416 0.272 0.186 0.131 0.098 0.076 0.063 0.055 0.049 0.044 0.040 |-16
|
0.144 0.203 0.315 0.506 0.429 0.446 0.387 0.294 0.215 0.155 0.116 0.089 0.071 0.061 0.054 0.048 0.044 0.040 |-17
|
0.126 0.167 0.228 0.278 0.274 0.272 0.248 0.207 0.161 0.126 0.099 0.080 0.066 0.058 0.052 0.047 0.042 0.039 |-18
|
0.106 0.132 0.159 0.179 0.185 0.181 0.166 0.147 0.124 0.102 0.084 0.070 0.062 0.055 0.050 0.045 0.041 0.038 |-19
|
0.087 0.102 0.117 0.128 0.131 0.128 0.121 0.110 0.096 0.083 0.071 0.063 0.057 0.052 0.047 0.043 0.040 0.036 |-20
|
0.072 0.082 0.090 0.096 0.098 0.096 0.092 0.085 0.077 0.069 0.063 0.058 0.053 0.048 0.044 0.041 0.038 0.035 |-21
|
0.061 0.067 0.072 0.075 0.077 0.075 0.073 0.069 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 |-22
|
0.054 0.057 0.059 0.062 0.063 0.063 0.062 0.060 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.034 0.031 |-23
|
0.048 0.051 0.053 0.054 0.055 0.055 0.054 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 0.029 |-24
|
0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.048 0.047 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 |- 1
|
0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 |- 2
|
0.025 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 3
|
0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |- 4
|
0.028 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 |- 5
|
0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 |- 6
|
0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |- 7
|
0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 |- 8
|
0.034 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 9
|
0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-10
|
0.036 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 |-11

```
                                |
  0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 |-12
                                |
  0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 C-13
                                |
  0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 |-14
                                |
  0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 |-15
                                |
  0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 |-16
                                |
  0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.022 |-17
                                |
  0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-18
                                |
  0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-19
                                |
  0.033 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 |-20
                                |
  0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.021 |-21
                                |
  0.030 0.028 0.025 0.023 0.022 0.020 |-22
                                |
  0.029 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 |-23
                                |
  0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 |-24
                                |
  0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |-25
                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.5270329 долей ПДКмр
= 0.0552703 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2350.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 14) Yм = 1133.0 м
При опасном направлении ветра : 215 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0334764 доли ПДКмр|
| 0.0003348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 0.90 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 0.0324784 | 97.02 | 97.02 | 8.8908730 |
| | | | В сумме = | 0.0324784 | 97.02 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0009980 | 2.98 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2822.5 м, Y= 896.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1371390 доли ПДКмр|
| 0.0013714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6509 | П1 | 0.003653 | 0.1358827 | 99.08 | 99.08 | 37.1975517 |
| | | | В сумме = | 0.1358827 | 99.08 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0012563 | 0.92 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6507 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0148000 |
| 6512 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0019900 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 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 | 6507 | 0.014800 | П1 | 2.643023 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6512 | 0.001990 | П1 | 0.355379 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.016790 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.998402 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0 | 0.0235330 | 0.0235330 | 0.0235330 | 0.0235330 |

|  |  0.0000000|  0.1176650|  0.1176650|  0.1176650|  0.1176650|
---

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2991084 доли ПДКмр|
| 0.2598217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.70 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 |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.0000000 | 0.0 (Вклад источников 100%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0148 | 1.2266961 | 94.43 | 94.43 | 82.8848724 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.001990 | 0.0724120 | 5.57 | 100.00 | 36.3879318 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.126 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.129 | 0.130 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | 0.129 | 0.130 | 0.132 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | 0.130 | 0.132 | 0.135 | \|-10 |
| 11-\| | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.126 | 0.128 | 0.129 | 0.132 | 0.135 | 0.138 | \|-11 |
| 12-\| | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | 0.130 | 0.133 | 0.137 | 0.142 | \|-12 |
| 13-C | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | 0.129 | 0.131 | 0.135 | 0.140 | 0.147 | C-13 |
| 14-\| | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.128 | 0.130 | 0.132 | 0.136 | 0.142 | 0.151 | \|-14 |
| 15-\| | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.125 | 0.126 | 0.128 | 0.130 | 0.132 | 0.137 | 0.143 | 0.153 | \|-15 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

16-| 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.126 0.128 0.130 0.132 0.136 0.143 0.153 |-16
|
17-| 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.126 0.128 0.129 0.132 0.136 0.141 0.150 |-17
|
18-| 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.126 0.127 0.129 0.131 0.134 0.139 0.146 |-18
|
19-| 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.126 0.127 0.128 0.130 0.133 0.137 0.142 |-19
|
20-| 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.125 0.126 0.128 0.129 0.131 0.134 0.138 |-20
|
21-| 0.121 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.126 0.127 0.128 0.130 0.132 0.134 |-21
|
22-| 0.121 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.125 0.126 0.127 0.128 0.130 0.132 |-22
|
23-| 0.121 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.125 0.125 0.126 0.127 0.128 0.130 |-23
|
24-| 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.124 0.125 0.126 0.126 0.127 0.128 |-24
|
25-| 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 0.123 0.123 0.123 0.124 0.124 0.124 0.125 0.125 0.126 0.127 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.123 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 0.123 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 |- 1
|
0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |- 2
|
0.124 0.125 0.125 0.125 0.125 0.125 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 0.123 0.123 0.122 |- 3
|
0.125 0.125 0.126 0.126 0.126 0.126 0.126 0.125 0.125 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 0.123 0.123 |- 4
|
0.126 0.127 0.127 0.127 0.127 0.127 0.127 0.127 0.126 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 0.123 |- 5
|
0.127 0.128 0.128 0.129 0.129 0.129 0.128 0.128 0.127 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123 |- 6
|
0.129 0.130 0.131 0.131 0.131 0.131 0.131 0.130 0.129 0.128 0.127 0.126 0.126 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123 |- 7
|
0.131 0.133 0.134 0.134 0.135 0.134 0.134 0.132 0.131 0.130 0.129 0.127 0.126 0.126 0.125 0.124 0.124 0.123 |- 8
|

0.134 0.136 0.138 0.139 0.140 0.139 0.138 0.136 0.134 0.132 0.130 0.129 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124
|- 9
|
0.138 0.141 0.145 0.147 0.148 0.147 0.145 0.141 0.138 0.135 0.132 0.130 0.128 0.127 0.126 0.125 0.124 0.124
|-10
|
0.143 0.149 0.155 0.160 0.162 0.160 0.155 0.149 0.143 0.138 0.134 0.132 0.129 0.128 0.126 0.125 0.125 0.124
|-11
|
0.150 0.160 0.172 0.182 0.187 0.182 0.171 0.160 0.150 0.142 0.137 0.133 0.130 0.128 0.127 0.126 0.125 0.124
|-12
|
0.158 0.174 0.196 0.221 0.233 0.221 0.196 0.174 0.158 0.147 0.139 0.135 0.131 0.129 0.127 0.126 0.125 0.124
C-13
|
0.165 0.190 0.230 0.290 0.340 0.290 0.230 0.189 0.165 0.150 0.141 0.136 0.132 0.129 0.128 0.126 0.125 0.124
|-14
|
0.170 0.201 0.259 0.443 1.299 0.435 0.257 0.200 0.170 0.152 0.143 0.136 0.132 0.130 0.128 0.126 0.125 0.124
|-15
|
0.170 0.200 0.256 0.411 0.808 0.401 0.253 0.198 0.169 0.152 0.142 0.136 0.132 0.130 0.128 0.126 0.125 0.124
|-16
|
0.164 0.187 0.224 0.275 0.307 0.272 0.223 0.186 0.164 0.150 0.141 0.136 0.132 0.129 0.128 0.126 0.125 0.124
|-17
|
0.156 0.172 0.192 0.213 0.222 0.212 0.191 0.171 0.156 0.146 0.139 0.134 0.131 0.129 0.127 0.126 0.125 0.124
|-18
|
0.149 0.158 0.169 0.178 0.181 0.177 0.168 0.158 0.148 0.142 0.137 0.133 0.130 0.128 0.127 0.126 0.125 0.124
|-19
|
0.142 0.148 0.153 0.158 0.160 0.157 0.153 0.147 0.142 0.138 0.134 0.131 0.129 0.128 0.126 0.125 0.125 0.124
|-20
|
0.137 0.140 0.143 0.146 0.147 0.146 0.143 0.140 0.137 0.134 0.132 0.130 0.128 0.127 0.126 0.125 0.124 0.124
|-21
|
0.134 0.135 0.137 0.138 0.139 0.138 0.137 0.135 0.133 0.132 0.130 0.128 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124
|-22
|
0.131 0.132 0.133 0.134 0.134 0.134 0.133 0.132 0.131 0.129 0.128 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124 0.123
|-23
|
0.129 0.130 0.130 0.131 0.131 0.131 0.130 0.129 0.129 0.128 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123
|-24
|
0.127 0.128 0.128 0.128 0.129 0.128 0.128 0.128 0.127 0.127 0.126 0.125 0.125 0.124 0.124 0.124 0.123 0.123
|-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.122 0.122 0.121 0.121 0.121 0.121 |- 1
|
0.122 0.122 0.122 0.121 0.121 0.121 |- 2

```
                                |
0.122 0.122 0.122 0.122 0.121 0.121 |- 3
                                |
0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 0.121 |- 4
                                |
0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 0.121 |- 5
                                |
0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 |- 6
                                |
0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 |- 7
                                |
0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 |- 8
                                |
0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |- 9
                                |
0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |-10
                                |
0.124 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |-11
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-12
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 C-13
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-14
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-15
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-16
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-17
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-18
                                |
0.124 0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 |-19
                                |
0.124 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |-20
                                |
0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |-21
                                |
0.123 0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 |-22
                                |
0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 |-23
                                |
0.123 0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 |-24
                                |
0.123 0.122 0.122 0.122 0.122 0.122 |-25
                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.2991084 долей ПДКмр
= 0.2598217 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1235758 доли ПДКмр|
| 0.0247152 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 2.04 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 |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.1176650 | 95.2 (Вклад источников 4.8%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0148 | 0.0052160 | 88.24 | 88.24 | 0.352431446 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.001990 | 0.0006948 | 11.76 | 100.00 | 0.349159241 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1475799 доли ПДКмр|
| 0.0295160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.1176650 | 79.7 (Вклад источников 20.3%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0148 | 0.0266119 | 88.96 | 88.96 | 1.7981035 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.001990 | 0.0033029 | 11.04 | 100.00 | 1.6597629 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код Ист. | Тип | H м | D м | Wo м/с | V1 м3/с | T градС | X1 м | Y1 м | X2 м | Y2 м | Alfa гр. | F | КР | Ди | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0030850 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| 1 | 6512 | 0.003085 | П1 | 2.203709 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.003085 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.203709 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1776680 доли ПДКмр|
| 0.0266502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.1776680 | 100.00 | 100.00 | 57.5909309 |
| В сумме = | | | | 0.1776680 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     2100 м;  Y=     1233 |
 |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2400 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 7.0(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-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                              |
 2-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                              |
 3-| .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                              |
 4-| .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                              |
 5-| .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                              |
 6-| .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                              |
 7-| .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                              |
 8-| .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 8
                                                                              |
 9-| .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 9
                                                                              |
10-| .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                              |
11-| .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |-11
                                                                              |
12-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 |-12
                                                                              |
13-C .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 C-13
                                                                              |
14-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-14
                                                                              |
15-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-15
                                                                              |
16-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-16
                                                                              |
17-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-17
                                                                              |
18-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |-18
                                                                              |
19-| .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 |-19
                                                                              |
```

```
20-|  .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |-20
                                                                                                             |
21-|  .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                                                             |
22-|  .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-22
                                                                                                             |
23-|  .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-23
                                                                                                             |
24-|  .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                             |
25-|  .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    .   |- 1
                                                                                                             |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 2
                                                                                                             |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
|- 3
                                                                                                             |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 4
                                                                                                             |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 5
                                                                                                             |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 6
                                                                                                             |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 7
                                                                                                             |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 8
                                                                                                             |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|- 9
                                                                                                             |
    0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-10
                                                                                                             |
    0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-11
                                                                                                             |
    0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-12
                                                                                                             |
    0.005 0.007 0.011 0.016 0.019 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
C-13
                                                                                                             |
    0.006 0.010 0.021 0.036 0.042 0.035 0.019 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
|-14
                                                                                                             |
    0.007 0.012 0.031 0.056 0.138 0.054 0.029 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
|-15
```

```
                                                |
 0.007 0.013 0.031 0.058 0.178 0.054 0.030 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
|-16
                                                |
 0.006 0.010 0.022 0.038 0.044 0.037 0.021 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
|-17
                                                |
 0.005 0.007 0.011 0.018 0.022 0.017 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-18
                                                |
 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-19
                                                |
 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-20
                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-21
                                                |
 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-22
                                                |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-23
                                                |
 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-24
                                                |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
|-25
                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
 37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 .     .     .     .     .     .    |- 1
                                    |
 .     .     .     .     .     .    |- 2
                                    |
 .     .     .     .     .     .    |- 3
                                    |
 0.000 .     .     .     .     .    |- 4
                                    |
 0.000 0.000 .     .     .     .    |- 5
                                    |
 0.001 0.000 .     .     .     .    |- 6
                                    |
 0.001 0.001 0.000 .     .     .    |- 7
                                    |
 0.001 0.001 0.000 .     .     .    |- 8
                                    |
 0.001 0.001 0.001 0.000 .     .    |- 9
                                    |
 0.001 0.001 0.001 0.000 .     .    |-10
                                    |
 0.001 0.001 0.001 0.000 .     .    |-11
                                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    |-12
```

```
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    C-13
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-14
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-15
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-16
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-17
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-18
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-19
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-20
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-21
                                |
  0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-22
                                |
  0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-23
                                |
  0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-24
                                |
  0.001 0.000  .     .     .     .    |-25
                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1776680 долей ПДКмр
= 0.0266502 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006781 доли ПДКмр|
|      0.0001017 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   140 град.
и скорости ветра  7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.0006781 | 100.00 | 100.00 | 0.219789863 |
| | | | В сумме = | 0.0006781 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2672.9 м,  Y=   642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038319 доли ПДКмр|
|      0.0005748 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   308 град.
и скорости ветра  7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.003085 | 0.0038319 | 100.00 | 100.00 | 1.2420936 |
| | | | В сумме = | 0.0038319 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6512 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0039800 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 | 6512 | 0.003980 | П1 | 0.284304 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.003980 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284304 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0 | 0.0186670 | 0.0186670 | 0.0186670 | 0.0186670 |
| | | 0.0000000 | 0.0373340 | 0.0373340 | 0.0373340 | 0.0373340 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0669431 доли ПДКмр|
| 0.0334715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.0373340 | 55.8 (Вклад источников 44.2%) | | | |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003980 | 0.0296091 | 100.00 | 100.00 | 7.4394665 |
| В сумме = | | | 0.0669431 | 100.00 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 1
                                                                                                  |
 2-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 2
                                                                                                  |
 3-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 3
                                                                                                  |
 4-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 4
                                                                                                  |
 5-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 5
                                                                                                  |
 6-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 6
                                                                                                  |
 7-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 7
                                                                                                  |
 8-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 8
                                                                                                  |
 9-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039
|- 9
                                                                                                  |
10-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039
|-10
                                                                                                  |
11-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039
|-11
                                                                                                  |
12-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040
|-12
                                                                                                  |
13-C 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039
0.040 C-13
                                                                                                  |
14-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040
|-14
                                                                                                  |
15-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041
|-15
                                                                                                  |
16-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041
|-16
                                                                                                  |
17-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040
|-17
                                                                                                  |
18-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040
|-18
```

|
19-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040
|-19
|
20-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039
|-20
|
21-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039
|-21
|
22-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039
|-22
|
23-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-23
|
24-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-24
|
25-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 1
|
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 2
|
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 3
|
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 4
|
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 5
|
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 6
|
0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 7
|
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 8
|
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|- 9
|
0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-10
|
0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-11

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
|
    0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-12
|
    0.041 0.042 0.044 0.046 0.046 0.046 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
C-13
|
    0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.049 0.046 0.043 0.042 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-14
|
    0.042 0.045 0.049 0.061 0.067 0.059 0.048 0.044 0.042 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-15
|
    0.042 0.045 0.049 0.062 0.067 0.060 0.048 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-16
|
    0.042 0.044 0.047 0.051 0.054 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-17
|
    0.041 0.042 0.044 0.046 0.047 0.046 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-18
|
    0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-19
|
    0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-20
|
    0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-21
|
    0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-22
|
    0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-23
|
    0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-24
|
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038
|-25
|
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
     37   38   39   40   41   42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 1
                                |
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 2
                                |
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 3
                                |
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 4
                                |
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 5
                                |
    0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 6
```

```
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 7
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 8
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |- 9
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-10
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-11
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-12
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 C-13
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-14
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-15
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-16
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-17
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-18
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-19
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-20
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-21
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-22
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-23
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-24
                                |
  0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-25
                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0669431 долей ПДКмр
= 0.0334715 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 185 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0378854 доли ПДКмр|
| 0.0189427 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 2.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.0373340 | | 98.5 (Вклад источников 1.5%) | | |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003980 | 0.0005514 | 100.00 | 100.00 | 0.138540417 |
| В сумме = | | | 0.0378854 | | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401536 доли ПДКмр|
| 0.0200768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.0373340 | | 93.0 (Вклад источников 7.0%) | | |
| 1 | 6512 | П1 | 0.003980 | 0.0028196 | 100.00 | 100.00 | 0.708433986 |

|                В сумме =   0.0401536   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6507 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2249.00 | 993.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0181000 |
| 6512 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 2E-8 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |

| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6507 | 0.018100 | П1 | 0.129294 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6512 | 0.00000002 | П1 | 1.428661E-7 | 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Mq=    0.018100 г/с                                 |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.129294 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0600323 доли ПДКмр|
| 0.3001617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.71 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0600323 | 100.00 | 100.00 | 3.3167033 |
| В сумме = | | | | 0.0600323 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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=     2100 м;  Y=     1233 |
|  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2400 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 7.0(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-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 1
                                                                                    |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 2
                                                                                    |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 3
                                                                                    |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 4
                                                                                    |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 5
                                                                                    |
 6-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 6
                                                                                    |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 |- 7
                                                                                    |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 |- 8
                                                                                    |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                    |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                    |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                    |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                    |
13-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                    |
14-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                    |
15-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-15
                                                                                    |
16-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-16
                                                                                    |
17-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                    |
18-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                    |
19-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                    |
20-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                    |
21-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                    |
22-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                    |
23-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 |-23
```

```
                                                                  |
24-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 |-24
                                                                  |
25-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-25
                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 1
                                                                  |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 2
                                                                  |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 3
                                                                  |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 4
                                                                  |
    .   .   0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 5
                                                                  |
    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 6
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .   |- 7
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   |- 8
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   |- 9
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   |-10
                                                                  |
    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   |-11
                                                                  |
    0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-12
                                                                  |
    0.002 0.002 0.003 0.005 0.005 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   C-13
                                                                  |
    0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-14
                                                                  |
    0.002 0.004 0.006 0.015 0.060 0.014 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-15
                                                                  |
    0.002 0.004 0.006 0.013 0.036 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-16
                                                                  |
    0.002 0.003 0.005 0.007 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-17
                                                                  |
    0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-18
                                                                  |
    0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   |-19
                                                                  |
    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   |-20
                                                                  |
    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 .   .   .   .   .   |-21
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   |-22
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   |-23
                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   |-24
                                                                  |
    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-25
```

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
 37   38   39   40   41   42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 .    .    .    .    .    .   |- 1
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 2
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 3
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 4
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 5
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 6
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 7
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 8
                               |
 .    .    .    .    .    .   |- 9
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-10
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-11
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-12
                               |
 .    .    .    .    .    .   C-13
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-14
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-15
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-16
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-17
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-18
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-19
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-20
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-21
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-22
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-23
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-24
                               |
 .    .    .    .    .    .   |-25
                               |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 37   38   39   40   41   42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0600323 долей ПДКмр
= 0.3001617 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003110 доли ПДКмр|
| 0.0015551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 0.95 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0003110 | 100.00 | 100.00 | 0.017183037 |
| В сумме = | | | | 0.0003110 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013018 доли ПДКмр|
| 0.0065091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 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 | 6507 | П1 | 0.0181 | 0.0013018 | 100.00 | 100.00 | 0.071924143 |
| | | | В сумме = | 0.0013018 | 100.00 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0000000 | 0.00 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2106720 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 | 6510 |    0.210672| П1 |  37.622356 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.210672 г/с                          |
|Сумма См по всем источникам =    37.622356 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2250.0 м,  Y=  1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  15.0127220 доли ПДКмр|
|       3.0025444 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   165 град.
и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6510 | П1|     0.2107|  15.0127220 | 100.00 |100.00 |  71.2611160  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-| 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.078 0.082 0.085 |- 1
|
2-| 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.081 0.086 0.090 0.093 |- 2
|
3-| 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.050 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.089 0.094 0.098 0.102 |- 3
|
4-| 0.039 0.042 0.044 0.047 0.049 0.053 0.056 0.060 0.064 0.069 0.074 0.079 0.085 0.091 0.097 0.102 0.107 0.111 |- 4
|
5-| 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.085 0.092 0.098 0.104 0.110 0.115 0.121 |- 5
|
6-| 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.078 0.084 0.091 0.098 0.105 0.112 0.118 0.125 0.132 |- 6
|
7-| 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.070 0.076 0.082 0.090 0.097 0.105 0.112 0.120 0.128 0.136 0.145 |- 7
|
8-| 0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.073 0.079 0.086 0.095 0.103 0.111 0.119 0.128 0.138 0.149 0.160 |- 8
|
9-| 0.044 0.047 0.051 0.054 0.059 0.064 0.069 0.076 0.083 0.091 0.100 0.108 0.116 0.126 0.137 0.150 0.163 0.179 |- 9
|
10-| 0.045 0.048 0.052 0.056 0.060 0.066 0.072 0.078 0.086 0.095 0.104 0.113 0.122 0.134 0.147 0.162 0.180 0.211 |-10
|
11-| 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.074 0.081 0.089 0.098 0.107 0.117 0.128 0.141 0.156 0.175 0.206 0.253 |-11

|
12-| 0.046 0.050 0.053 0.058 0.063 0.069 0.075 0.083 0.092 0.101 0.110 0.120 0.133 0.147 0.165 0.190 0.236 0.302
|-12
|
13-C 0.047 0.050 0.054 0.058 0.064 0.070 0.077 0.085 0.094 0.103 0.113 0.123 0.136 0.153 0.173 0.208 0.266
0.352 C-13
|
14-| 0.047 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.078 0.086 0.095 0.105 0.114 0.126 0.139 0.156 0.178 0.221 0.291 0.398
|-14
|
15-| 0.047 0.051 0.055 0.059 0.065 0.071 0.078 0.086 0.096 0.105 0.115 0.127 0.141 0.158 0.181 0.229 0.305 0.424
|-15
|
16-| 0.047 0.051 0.055 0.059 0.065 0.071 0.078 0.086 0.096 0.105 0.115 0.127 0.141 0.158 0.181 0.228 0.304 0.422
|-16
|
17-| 0.047 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.077 0.086 0.095 0.105 0.114 0.125 0.139 0.156 0.178 0.220 0.288 0.394
|-17
|
18-| 0.047 0.050 0.054 0.058 0.064 0.070 0.076 0.085 0.093 0.103 0.112 0.123 0.136 0.152 0.172 0.206 0.263 0.346
|-18
|
19-| 0.046 0.049 0.053 0.058 0.063 0.068 0.075 0.083 0.091 0.101 0.110 0.120 0.132 0.146 0.164 0.188 0.233 0.295
|-19
|
20-| 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.073 0.081 0.089 0.098 0.107 0.116 0.127 0.140 0.155 0.173 0.203 0.247
|-20
|
21-| 0.045 0.048 0.051 0.056 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.095 0.103 0.112 0.122 0.133 0.145 0.160 0.178 0.206
|-21
|
22-| 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 0.063 0.069 0.075 0.083 0.090 0.099 0.107 0.116 0.125 0.136 0.148 0.162 0.176
|-22
|
23-| 0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.086 0.094 0.102 0.110 0.118 0.127 0.137 0.147 0.158
|-23
|
24-| 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.089 0.097 0.104 0.111 0.119 0.127 0.135 0.143
|-24
|
25-| 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.091 0.098 0.105 0.111 0.117 0.124 0.130
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.087 0.089 0.091 0.092 0.093 0.092 0.091 0.090 0.088 0.085 0.082 0.079 0.076 0.072 0.068 0.065 0.061 0.058
|- 1
|
0.096 0.099 0.101 0.102 0.102 0.102 0.101 0.099 0.097 0.094 0.090 0.087 0.082 0.078 0.074 0.070 0.066 0.062
|- 2
|
0.106 0.108 0.110 0.111 0.112 0.112 0.111 0.109 0.106 0.103 0.099 0.095 0.090 0.085 0.080 0.075 0.070 0.066
|- 3
|
0.115 0.118 0.120 0.122 0.123 0.122 0.121 0.119 0.116 0.112 0.108 0.103 0.098 0.092 0.086 0.081 0.075 0.070
|- 4

|
0.125 0.130 0.133 0.135 0.136 0.136 0.134 0.131 0.127 0.122 0.117 0.111 0.106 0.100 0.093 0.087 0.080 0.075
|- 5
|
0.138 0.144 0.148 0.151 0.153 0.152 0.149 0.145 0.140 0.133 0.127 0.120 0.113 0.107 0.100 0.093 0.086 0.079
|- 6
|
0.153 0.161 0.167 0.172 0.174 0.172 0.169 0.163 0.155 0.147 0.138 0.130 0.122 0.114 0.107 0.099 0.091 0.084
|- 7
|
0.172 0.183 0.198 0.208 0.212 0.210 0.201 0.187 0.175 0.163 0.152 0.141 0.130 0.121 0.113 0.105 0.097 0.089
|- 8
|
0.202 0.228 0.252 0.270 0.278 0.273 0.257 0.234 0.208 0.183 0.167 0.153 0.140 0.129 0.119 0.110 0.102 0.093
|- 9
|
0.249 0.292 0.334 0.367 0.382 0.373 0.344 0.303 0.258 0.220 0.186 0.166 0.150 0.136 0.125 0.115 0.106 0.097
|-10
|
0.312 0.384 0.456 0.529 0.557 0.540 0.473 0.402 0.328 0.265 0.216 0.180 0.160 0.144 0.131 0.119 0.110 0.101
|-11
|
0.392 0.516 0.657 0.794 0.862 0.818 0.692 0.549 0.416 0.321 0.250 0.199 0.170 0.151 0.136 0.123 0.113 0.103
|-12
|
0.478 0.682 0.954 1.265 1.449 1.331 1.027 0.739 0.528 0.379 0.283 0.219 0.178 0.157 0.140 0.126 0.115 0.106
C-13
|
0.575 0.864 1.354 2.094 2.797 2.296 1.508 0.957 0.631 0.430 0.312 0.236 0.186 0.161 0.143 0.129 0.117 0.107
|-14
|
0.631 0.993 1.700 3.57815.013 4.897 1.957 1.120 0.696 0.461 0.328 0.244 0.191 0.163 0.145 0.130 0.118 0.108
|-15
|
0.626 0.984 1.673 3.38211.174 4.455 1.916 1.110 0.693 0.457 0.327 0.244 0.191 0.163 0.145 0.130 0.118 0.108
|-16
|
0.566 0.841 1.302 1.967 2.523 2.136 1.447 0.931 0.621 0.426 0.310 0.234 0.185 0.161 0.143 0.128 0.117 0.107
|-17
|
0.468 0.659 0.910 1.192 1.353 1.252 0.980 0.713 0.514 0.372 0.279 0.217 0.177 0.156 0.140 0.126 0.115 0.105
|-18
|
0.381 0.488 0.630 0.751 0.815 0.776 0.663 0.529 0.404 0.314 0.246 0.197 0.169 0.150 0.135 0.123 0.112 0.103
|-19
|
0.304 0.370 0.440 0.506 0.531 0.516 0.454 0.388 0.318 0.260 0.212 0.178 0.159 0.143 0.130 0.119 0.109 0.100
|-20
|
0.242 0.283 0.323 0.353 0.366 0.359 0.331 0.293 0.252 0.214 0.182 0.164 0.149 0.136 0.124 0.114 0.106 0.097
|-21
|
0.197 0.221 0.245 0.261 0.268 0.264 0.249 0.227 0.203 0.180 0.165 0.151 0.139 0.128 0.118 0.109 0.101 0.093
|-22
|
0.170 0.180 0.192 0.202 0.206 0.203 0.195 0.183 0.172 0.161 0.150 0.139 0.129 0.120 0.112 0.104 0.096 0.088
|-23
|

```
    0.151 0.159 0.165 0.169 0.171 0.170 0.166 0.160 0.153 0.145 0.137 0.129 0.121 0.113 0.106 0.098 0.091 0.083
|-24
                                                                                                |
    0.137 0.142 0.146 0.149 0.150 0.150 0.147 0.143 0.138 0.132 0.125 0.119 0.112 0.106 0.099 0.092 0.085 0.079
|-25
                                                                                                |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.055 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 |- 1
                                |
    0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 |- 2
                                |
    0.062 0.058 0.054 0.051 0.048 0.046 |- 3
                                |
    0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 |- 4
                                |
    0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 |- 5
                                |
    0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.051 |- 6
                                |
    0.077 0.071 0.065 0.060 0.056 0.052 |- 7
                                |
    0.081 0.074 0.068 0.063 0.058 0.054 |- 8
                                |
    0.085 0.077 0.071 0.065 0.060 0.055 |- 9
                                |
    0.088 0.080 0.073 0.067 0.061 0.057 |-10
                                |
    0.091 0.083 0.075 0.069 0.063 0.058 |-11
                                |
    0.094 0.085 0.077 0.070 0.064 0.059 |-12
                                |
    0.096 0.087 0.079 0.071 0.065 0.060 C-13
                                |
    0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 |-14
                                |
    0.098 0.088 0.080 0.072 0.066 0.060 |-15
                                |
    0.098 0.088 0.080 0.072 0.066 0.060 |-16
                                |
    0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 |-17
                                |
    0.096 0.087 0.078 0.071 0.065 0.060 |-18
                                |
    0.094 0.085 0.077 0.070 0.064 0.059 |-19
                                |
    0.091 0.083 0.075 0.068 0.063 0.058 |-20
                                |
    0.088 0.080 0.073 0.067 0.061 0.057 |-21
                                |
    0.084 0.077 0.070 0.065 0.060 0.055 |-22
                                |
    0.080 0.074 0.068 0.063 0.058 0.054 |-23
                                |
    0.077 0.071 0.065 0.060 0.056 0.052 |-24
                                |
```

0.073 0.067 0.062 0.058 0.054 0.050 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 15.0127220 долей ПДКмр
= 3.0025444 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0893576 доли ПДКмр|
| 0.0178715 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.2107 | 0.0893576 | 100.00 | 100.00 | 0.424155295 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3912299 доли ПДКмр|
| 0.0782460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2107 | 0.3912299 | 100.00 | 100.00 | 1.8570570 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | | гр. | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.7095240 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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  |     М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6510 |    0.709524| П1 |  42.236214 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.709524 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =    42.236214 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2250.0 м,  Y=  1033.0 м

                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  16.8538246 доли ПДКмр|
                                |      10.1122952 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   165 град.
                  и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

| 1 | 6510 | П1| 0.7095| 16.8538246 | 100.00 |100.00 | 23.7537079 |
|-------------------------------------------------------------------------|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-| | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.080 | 0.084 | 0.088 | 0.092 | 0.095 | \|- 1 |
| 2-| | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.073 | 0.077 | 0.082 | 0.087 | 0.091 | 0.096 | 0.101 | 0.105 | \|- 2 |
| 3-| | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.088 | 0.094 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | \|- 3 |
| 4-| | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.102 | 0.108 | 0.115 | 0.120 | 0.125 | \|- 4 |
| 5-| | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.071 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.110 | 0.117 | 0.123 | 0.130 | 0.135 | \|- 5 |
| 6-| | 0.047 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.081 | 0.087 | 0.095 | 0.102 | 0.111 | 0.118 | 0.125 | 0.133 | 0.141 | 0.148 | \|- 6 |
| 7-| | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.092 | 0.101 | 0.109 | 0.118 | 0.126 | 0.134 | 0.143 | 0.153 | 0.163 | \|- 7 |
| 8-| | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.106 | 0.116 | 0.124 | 0.134 | 0.144 | 0.155 | 0.167 | 0.180 | \|- 8 |
| 9-| | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.112 | 0.121 | 0.131 | 0.142 | 0.154 | 0.168 | 0.184 | 0.201 | \|- 9 |
| 10-| | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.068 | 0.074 | 0.080 | 0.088 | 0.097 | 0.106 | 0.117 | 0.126 | 0.137 | 0.150 | 0.165 | 0.182 | 0.202 | 0.237 | \|-10 |

|
11-| 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.083 0.091 0.100 0.110 0.121 0.131 0.143 0.158 0.175 0.196 0.232 0.284
|-11
|
12-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.077 0.085 0.093 0.103 0.114 0.124 0.135 0.149 0.165 0.185 0.213 0.265 0.339
|-12
|
13-C 0.052 0.056 0.061 0.066 0.071 0.078 0.086 0.095 0.105 0.116 0.126 0.139 0.153 0.171 0.194 0.234 0.299
0.395 C-13
|
14-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.087 0.096 0.107 0.118 0.128 0.141 0.156 0.176 0.200 0.249 0.326 0.447
|-14
|
15-| 0.053 0.057 0.061 0.067 0.072 0.079 0.088 0.097 0.107 0.118 0.129 0.142 0.158 0.178 0.203 0.257 0.342 0.476
|-15
|
16-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.088 0.097 0.107 0.118 0.129 0.142 0.158 0.178 0.203 0.256 0.341 0.473
|-16
|
17-| 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.079 0.087 0.096 0.106 0.117 0.128 0.141 0.156 0.175 0.200 0.247 0.323 0.442
|-17
|
18-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.095 0.105 0.116 0.126 0.138 0.153 0.171 0.193 0.231 0.295 0.389
|-18
|
19-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.077 0.084 0.093 0.103 0.113 0.124 0.135 0.148 0.164 0.184 0.211 0.261 0.332
|-19
|
20-| 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.091 0.100 0.110 0.120 0.131 0.143 0.157 0.174 0.194 0.227 0.277
|-20
|
21-| 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.073 0.080 0.088 0.096 0.106 0.116 0.126 0.136 0.149 0.163 0.180 0.199 0.231
|-21
|
22-| 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.093 0.102 0.111 0.121 0.130 0.141 0.153 0.166 0.182 0.198
|-22
|
23-| 0.049 0.052 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.081 0.089 0.097 0.106 0.115 0.124 0.133 0.143 0.154 0.166 0.178
|-23
|
24-| 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.066 0.072 0.078 0.084 0.092 0.100 0.108 0.117 0.125 0.133 0.142 0.151 0.161
|-24
|
25-| 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.094 0.102 0.110 0.117 0.124 0.132 0.139 0.146
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.098 0.100 0.102 0.103 0.104 0.104 0.103 0.101 0.099 0.096 0.092 0.089 0.085 0.081 0.077 0.073 0.069 0.065
|- 1
|
0.108 0.111 0.113 0.114 0.115 0.115 0.114 0.112 0.109 0.106 0.102 0.097 0.092 0.088 0.083 0.078 0.074 0.069
|- 2
|
0.119 0.121 0.124 0.125 0.126 0.125 0.124 0.122 0.119 0.116 0.111 0.106 0.101 0.095 0.090 0.084 0.079 0.074
|- 3

|
0.129 0.132 0.135 0.137 0.138 0.137 0.136 0.133 0.130 0.126 0.121 0.116 0.110 0.104 0.097 0.091 0.084 0.079
|- 4
|
0.141 0.146 0.149 0.152 0.153 0.152 0.150 0.147 0.142 0.137 0.131 0.125 0.119 0.112 0.105 0.097 0.090 0.084
|- 5
|
0.155 0.161 0.167 0.170 0.171 0.170 0.167 0.163 0.157 0.150 0.142 0.135 0.127 0.120 0.112 0.104 0.096 0.089
|- 6
|
0.172 0.181 0.188 0.193 0.195 0.194 0.189 0.183 0.174 0.165 0.155 0.146 0.136 0.128 0.120 0.111 0.103 0.094
|- 7
|
0.193 0.206 0.222 0.233 0.238 0.235 0.225 0.210 0.196 0.183 0.170 0.158 0.146 0.136 0.126 0.118 0.109 0.099
|- 8
|
0.227 0.256 0.283 0.303 0.312 0.307 0.289 0.263 0.234 0.205 0.188 0.172 0.157 0.145 0.133 0.123 0.114 0.104
|- 9
|
0.280 0.328 0.375 0.412 0.428 0.419 0.386 0.340 0.290 0.246 0.209 0.186 0.168 0.153 0.140 0.129 0.119 0.109
|-10
|
0.350 0.431 0.512 0.594 0.625 0.606 0.531 0.451 0.369 0.298 0.243 0.202 0.180 0.162 0.147 0.134 0.123 0.113
|-11
|
0.440 0.579 0.738 0.891 0.968 0.918 0.777 0.616 0.467 0.360 0.280 0.224 0.191 0.170 0.152 0.138 0.126 0.116
|-12
|
0.537 0.765 1.071 1.420 1.626 1.495 1.153 0.829 0.593 0.425 0.318 0.246 0.200 0.176 0.157 0.142 0.129 0.118
C-13
|
0.646 0.970 1.520 2.351 3.140 2.578 1.693 1.075 0.708 0.483 0.351 0.265 0.208 0.181 0.161 0.144 0.131 0.120
|-14
|
0.708 1.115 1.908 4.01716.854 5.498 2.197 1.257 0.781 0.517 0.368 0.274 0.214 0.183 0.162 0.146 0.132 0.121
|-15
|
0.703 1.104 1.879 3.79712.544 5.001 2.151 1.246 0.778 0.513 0.367 0.274 0.214 0.183 0.162 0.146 0.132 0.121
|-16
|
0.636 0.944 1.462 2.208 2.833 2.398 1.625 1.046 0.697 0.478 0.348 0.263 0.208 0.181 0.160 0.144 0.131 0.120
|-17
|
0.526 0.739 1.022 1.338 1.519 1.406 1.100 0.800 0.577 0.418 0.314 0.244 0.199 0.175 0.157 0.142 0.129 0.118
|-18
|
0.428 0.547 0.708 0.844 0.915 0.871 0.744 0.594 0.454 0.352 0.276 0.221 0.189 0.169 0.152 0.138 0.126 0.116
|-19
|
0.341 0.416 0.494 0.568 0.596 0.579 0.510 0.435 0.357 0.291 0.238 0.200 0.179 0.161 0.146 0.133 0.123 0.112
|-20
|
0.272 0.318 0.362 0.396 0.411 0.402 0.372 0.328 0.283 0.241 0.205 0.185 0.167 0.152 0.139 0.128 0.118 0.108
|-21
|
0.222 0.249 0.275 0.293 0.301 0.296 0.280 0.255 0.228 0.202 0.185 0.170 0.156 0.143 0.132 0.123 0.114 0.104
|-22
|

0.190 0.202 0.216 0.227 0.232 0.228 0.219 0.205 0.193 0.181 0.168 0.156 0.145 0.135 0.126 0.117 0.108 0.099 |-23
|
0.170 0.178 0.185 0.190 0.192 0.190 0.186 0.180 0.172 0.163 0.154 0.144 0.135 0.127 0.119 0.110 0.102 0.094 |-24
|
0.153 0.159 0.164 0.167 0.169 0.168 0.165 0.161 0.155 0.148 0.141 0.133 0.126 0.119 0.111 0.103 0.096 0.088 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.062 0.059 0.055 0.053 0.050 0.047 |- 1
|
0.065 0.062 0.058 0.055 0.052 0.049 |- 2
|
0.069 0.065 0.061 0.057 0.054 0.051 |- 3
|
0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 |- 4
|
0.078 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 |- 5
|
0.082 0.076 0.070 0.065 0.061 0.057 |- 6
|
0.086 0.080 0.073 0.068 0.063 0.059 |- 7
|
0.091 0.083 0.077 0.070 0.065 0.060 |- 8
|
0.095 0.087 0.079 0.073 0.067 0.062 |- 9
|
0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 0.064 |-10
|
0.103 0.093 0.084 0.077 0.071 0.065 |-11
|
0.106 0.096 0.086 0.079 0.072 0.066 |-12
|
0.108 0.097 0.088 0.080 0.073 0.067 C-13
|
0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.068 |-14
|
0.110 0.099 0.090 0.081 0.074 0.068 |-15
|
0.110 0.099 0.090 0.081 0.074 0.068 |-16
|
0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.067 |-17
|
0.107 0.097 0.088 0.080 0.073 0.067 |-18
|
0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 |-19
|
0.102 0.093 0.084 0.077 0.070 0.065 |-20
|
0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 0.063 |-21
|
0.095 0.086 0.079 0.073 0.067 0.062 |-22
|
0.090 0.083 0.076 0.070 0.065 0.060 |-23

```
                        |
    0.086 0.079 0.073 0.068 0.063 0.059 |-24
                        |
    0.082 0.075 0.070 0.065 0.061 0.057 |-25
                        |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 16.8538246 долей ПДКмр
= 10.1122952 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

```
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1003161 доли ПДКмр|
                              |       0.0601897 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6510 | П1|    0.7095|   0.1003161 | 100.00 |100.00 | 0.141385093  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4392088 доли ПДКмр|
| 0.2635253 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.7095 | 0.4392088 | 100.00 | 100.00 | 0.619019032 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6512 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 6E-8 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M            |

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер -п/п- | Код -Ист.- | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6512 | 0.00000006 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 5.7 |

|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000006 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     0.642897 долей ПДК          |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2250.0 м,  Y=   933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0518318 доли ПДКмр|
|       0.0000005 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   355 град.
и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6512 | П1| 0.00000006|   0.0518318 | 100.00 |100.00 |      863864  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     2100 м;  Y=     1233 |
     |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2400 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 7.0(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-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 1
                                                                                                             |
 2-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 2
                                                                                                             |
 3-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 3
                                                                                                             |
 4-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 4
                                                                                                             |
 5-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 5
                                                                                                             |
 6-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 6
                                                                                                             |
 7-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 7
                                                                                                             |
 8-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 |- 8
                                                                                                             |
 9-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 |- 9
                                                                                                             |
10-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 |-10
                                                                                                             |
11-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                             |
12-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                             |
13-C .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                             |
```

```
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                            |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                            |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                            |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                            |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                            |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                            |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                            |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 |-21
                                                                            |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 |-22
                                                                            |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 |-23
                                                                            |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                            |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                            |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
                                                                            |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
                                                                            |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
                                                                            |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
                                                                            |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
                                                                            |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 6
                                                                            |
    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
                                                                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
                                                                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                                                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  |-10
                                                                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  |-11
                                                                            |
    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  |-12
                                                                            |
    0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  C-13
                                                                            |
    0.002 0.003 0.006 0.011 0.012 0.010 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  |-14
                                                                            |
    0.002 0.004 0.009 0.016 0.040 0.016 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  |-15
                                                                            |
```

```
0.002 0.004 0.009 0.017 0.052 0.016 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .  |-16
                                                                                                |
0.002 0.003 0.007 0.011 0.013 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .  |-17
                                                                                                |
0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .  |-18
                                                                                                |
0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .  |-19
                                                                                                |
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .  |-20
                                                                                                |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .  |-21
                                                                                                |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .  |-22
                                                                                                |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .  |-23
                                                                                                |
 .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-24
                                                                                                |
 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-25
                                                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
 37   38   39   40   41   42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 .   .   .   .   .   .  |- 1
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 2
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 3
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 4
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 5
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 6
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 7
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 8
                        |
 .   .   .   .   .   .  |- 9
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-10
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-11
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-12
                        |
 .   .   .   .   .   .  C-13
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-14
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-15
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-16
                        |
 .   .   .   .   .   .  |-17
                        |
```

```
    .    .    .    .    .    .   |-18
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-19
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-20
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-21
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-22
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-23
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-24
                                  |
    .    .    .    .    .    .   |-25
                                  |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0518318 долей ПДКмр
= 0.0000005 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001978 доли ПДКмр|
| 1.978109E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6512 | П1 | 0.00000006 | 0.0001978 | 100.00 | 100.00 | 3296.85 |

|                В сумме =   0.0001978   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2672.9 м,  Y=   642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011179 доли ПДКмр|
|     1.117884E-8 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   308 град.
и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6512 | П1 | 0.00000006 | 0.0011179 | 100.00 | 100.00 | 18631.41 |
| | | | В сумме = | 0.0011179 | 100.00 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код Ист. | Тип | H м | D м | Wo м/с | V1 м3/с | T градС | X1 м | Y1 м | X2 м | Y2 м | Alfa гр. | F | КР | Ди | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1373270 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 | 6510 |    0.137327| П1 |  49.048428 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.137327 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    49.048428 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.5721531 доли ПДКмр|
| 1.9572153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.1373 | 19.5721531 | 100.00 | 100.00 | 142.5222473 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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- | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.083 | 0.088 | 0.093 | 0.097 | 0.102 | 0.106 | 0.110 | -1 |
| 2- | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.084 | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.112 | 0.117 | 0.122 | -2 |
| 3- | 0.050 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.074 | 0.079 | 0.084 | 0.090 | 0.096 | 0.103 | 0.109 | 0.116 | 0.122 | 0.128 | 0.133 | -3 |
| 4- | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.078 | 0.084 | 0.090 | 0.096 | 0.103 | 0.111 | 0.118 | 0.126 | 0.133 | 0.139 | 0.145 | -4 |
| 5- | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.082 | 0.088 | 0.095 | 0.103 | 0.111 | 0.120 | 0.128 | 0.136 | 0.143 | 0.150 | 0.157 | -5 |

6-| 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.080 0.087 0.093 0.101 0.110 0.119 0.128 0.137 0.146 0.154 0.163 0.172
|- 6
|
7-| 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.084 0.091 0.098 0.107 0.117 0.127 0.137 0.146 0.156 0.167 0.178 0.189
|- 7
|
8-| 0.057 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.095 0.103 0.112 0.123 0.134 0.144 0.155 0.167 0.180 0.194 0.209
|- 8
|
9-| 0.058 0.062 0.066 0.071 0.076 0.083 0.090 0.099 0.108 0.119 0.130 0.141 0.152 0.165 0.179 0.195 0.213 0.233
|- 9
|
10-| 0.059 0.063 0.067 0.073 0.079 0.085 0.093 0.102 0.113 0.124 0.135 0.147 0.159 0.174 0.191 0.211 0.234 0.275
|-10
|
11-| 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.088 0.096 0.105 0.116 0.128 0.140 0.152 0.166 0.183 0.203 0.228 0.269 0.329
|-11
|
12-| 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.089 0.098 0.108 0.120 0.132 0.144 0.157 0.173 0.192 0.215 0.248 0.308 0.393
|-12
|
13-C 0.061 0.065 0.070 0.076 0.083 0.091 0.100 0.110 0.122 0.135 0.147 0.161 0.178 0.199 0.225 0.271 0.347
0.459 C-13
|
14-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.112 0.124 0.137 0.149 0.164 0.182 0.204 0.232 0.289 0.379 0.519
|-14
|
15-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.102 0.113 0.125 0.137 0.150 0.165 0.184 0.207 0.236 0.298 0.397 0.552
|-15
|
16-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.102 0.113 0.125 0.137 0.150 0.165 0.183 0.206 0.236 0.298 0.396 0.550
|-16
|
17-| 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.112 0.124 0.136 0.149 0.164 0.181 0.203 0.232 0.287 0.376 0.513
|-17
|
18-| 0.061 0.065 0.070 0.076 0.083 0.091 0.100 0.110 0.122 0.134 0.147 0.161 0.177 0.198 0.224 0.268 0.342 0.452
|-18
|
19-| 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.089 0.098 0.108 0.119 0.132 0.143 0.157 0.172 0.191 0.214 0.244 0.303 0.385
|-19
|
20-| 0.059 0.064 0.068 0.074 0.080 0.087 0.096 0.105 0.116 0.128 0.140 0.152 0.166 0.182 0.202 0.226 0.264 0.322
|-20
|
21-| 0.059 0.063 0.067 0.072 0.078 0.085 0.093 0.102 0.112 0.123 0.135 0.146 0.158 0.173 0.190 0.209 0.232 0.269
|-21
|
22-| 0.058 0.061 0.066 0.071 0.076 0.083 0.090 0.098 0.108 0.118 0.129 0.140 0.151 0.163 0.177 0.193 0.211 0.230
|-22
|
23-| 0.057 0.060 0.064 0.069 0.074 0.080 0.087 0.094 0.103 0.112 0.123 0.133 0.143 0.154 0.166 0.178 0.192 0.207
|-23
|
24-| 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.083 0.090 0.098 0.106 0.116 0.126 0.136 0.145 0.155 0.165 0.176 0.187
|-24
|

25-| 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.080 0.086 0.093 0.101 0.109 0.118 0.127 0.136 0.145 0.153 0.162 0.170 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.114 0.117 0.119 0.120 0.121 0.120 0.119 0.117 0.115 0.111 0.107 0.103 0.098 0.094 0.089 0.085 0.080 0.076 |- 1
|
0.126 0.129 0.131 0.133 0.133 0.133 0.132 0.130 0.126 0.123 0.118 0.113 0.107 0.102 0.096 0.091 0.086 0.081 |- 2
|
0.138 0.141 0.144 0.145 0.146 0.146 0.144 0.142 0.139 0.134 0.129 0.124 0.117 0.111 0.104 0.098 0.092 0.086 |- 3
|
0.150 0.154 0.157 0.159 0.160 0.160 0.158 0.155 0.151 0.146 0.141 0.135 0.128 0.120 0.113 0.105 0.098 0.091 |- 4
|
0.164 0.169 0.173 0.176 0.177 0.177 0.174 0.170 0.165 0.159 0.152 0.145 0.138 0.130 0.122 0.113 0.105 0.097 |- 5
|
0.180 0.187 0.193 0.197 0.199 0.198 0.195 0.189 0.182 0.174 0.165 0.156 0.148 0.139 0.131 0.121 0.112 0.103 |- 6
|
0.200 0.210 0.218 0.224 0.226 0.225 0.220 0.212 0.203 0.192 0.180 0.169 0.158 0.148 0.139 0.129 0.119 0.109 |- 7
|
0.224 0.239 0.258 0.271 0.277 0.273 0.262 0.244 0.228 0.213 0.198 0.183 0.170 0.158 0.147 0.137 0.126 0.115 |- 8
|
0.263 0.298 0.329 0.352 0.362 0.356 0.335 0.306 0.272 0.239 0.218 0.199 0.183 0.168 0.155 0.143 0.133 0.121 |- 9
|
0.325 0.381 0.436 0.478 0.497 0.486 0.448 0.395 0.337 0.286 0.242 0.216 0.196 0.178 0.163 0.150 0.138 0.126 |-10
|
0.407 0.500 0.594 0.690 0.726 0.704 0.617 0.524 0.428 0.346 0.282 0.234 0.209 0.188 0.170 0.155 0.143 0.131 |-11
|
0.510 0.673 0.857 1.035 1.124 1.066 0.903 0.715 0.542 0.418 0.326 0.260 0.221 0.197 0.177 0.161 0.147 0.135 |-12
|
0.623 0.889 1.244 1.649 1.888 1.736 1.339 0.963 0.689 0.494 0.369 0.286 0.232 0.205 0.183 0.165 0.150 0.138 C-13
|
0.750 1.126 1.766 2.730 3.646 2.994 1.966 1.248 0.822 0.561 0.407 0.308 0.242 0.210 0.187 0.168 0.152 0.139 |-14
|
0.822 1.295 2.216 4.66419.572 6.385 2.551 1.460 0.907 0.600 0.428 0.318 0.249 0.213 0.189 0.169 0.153 0.140 |-15
|
0.817 1.282 2.182 4.40914.567 5.807 2.498 1.447 0.904 0.596 0.426 0.318 0.249 0.213 0.188 0.169 0.153 0.140 |-16
|
0.738 1.096 1.697 2.565 3.290 2.785 1.887 1.214 0.809 0.555 0.404 0.305 0.241 0.210 0.186 0.167 0.152 0.139 |-17
|

```
    0.611 0.859 1.187 1.554 1.764 1.632 1.277 0.929 0.670 0.486 0.364 0.283 0.231 0.204 0.182 0.164 0.150 0.137
|-18
                                                                                                  |
    0.497 0.636 0.822 0.980 1.062 1.012 0.864 0.690 0.527 0.409 0.321 0.257 0.220 0.196 0.176 0.160 0.146 0.134
|-19
                                                                                                  |
    0.396 0.483 0.574 0.659 0.692 0.673 0.592 0.506 0.415 0.338 0.277 0.232 0.207 0.187 0.169 0.155 0.142 0.131
|-20
                                                                                                  |
    0.316 0.369 0.421 0.460 0.478 0.467 0.431 0.381 0.329 0.280 0.237 0.214 0.194 0.177 0.162 0.149 0.138 0.126
|-21
                                                                                                  |
    0.257 0.289 0.319 0.340 0.350 0.344 0.325 0.297 0.265 0.235 0.215 0.197 0.181 0.167 0.154 0.143 0.132 0.121
|-22
                                                                                                  |
    0.221 0.235 0.251 0.263 0.269 0.265 0.255 0.238 0.224 0.210 0.196 0.182 0.169 0.157 0.146 0.136 0.125 0.115
|-23
                                                                                                  |
    0.197 0.207 0.215 0.220 0.223 0.221 0.217 0.209 0.200 0.189 0.178 0.168 0.157 0.147 0.138 0.128 0.118 0.109
|-24
                                                                                                  |
    0.178 0.185 0.191 0.195 0.196 0.195 0.192 0.187 0.180 0.172 0.164 0.155 0.147 0.138 0.129 0.120 0.111 0.102
|-25
                                                                                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
     37   38   39   40   41   42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.072 0.068 0.064 0.061 0.058 0.055 |- 1
                                |
    0.076 0.072 0.067 0.064 0.060 0.057 |- 2
                                |
    0.080 0.076 0.071 0.067 0.063 0.059 |- 3
                                |
    0.085 0.079 0.074 0.070 0.065 0.062 |- 4
                                |
    0.090 0.084 0.078 0.073 0.068 0.064 |- 5
                                |
    0.095 0.088 0.082 0.076 0.071 0.066 |- 6
                                |
    0.100 0.092 0.085 0.079 0.073 0.068 |- 7
                                |
    0.106 0.097 0.089 0.082 0.076 0.070 |- 8
                                |
    0.110 0.101 0.092 0.085 0.078 0.072 |- 9
                                |
    0.115 0.105 0.095 0.087 0.080 0.074 |-10
                                |
    0.119 0.108 0.098 0.090 0.082 0.075 |-11
                                |
    0.123 0.111 0.100 0.091 0.084 0.077 |-12
                                |
    0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.078 C-13
                                |
    0.127 0.115 0.104 0.094 0.086 0.078 |-14
                                |
    0.128 0.115 0.104 0.094 0.086 0.079 |-15
                                |
```

```
0.128 0.115 0.104 0.094 0.086 0.079 |-16
                                    |
0.127 0.115 0.103 0.094 0.086 0.078 |-17
                                    |
0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.078 |-18
                                    |
0.122 0.110 0.100 0.091 0.083 0.077 |-19
                                    |
0.119 0.108 0.098 0.089 0.082 0.075 |-20
                                    |
0.115 0.104 0.095 0.087 0.080 0.074 |-21
                                    |
0.110 0.100 0.092 0.084 0.078 0.072 |-22
                                    |
0.105 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 |-23
                                    |
0.100 0.092 0.085 0.079 0.073 0.068 |-24
                                    |
0.095 0.088 0.081 0.075 0.070 0.066 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 19.5721531 долей ПДКмр
= 1.9572153 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1164959 доли ПДКмр|
| 0.0116496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6510 | П1| 0.1373| 0.1164959 | 100.00 |100.00 | 0.848310530 |
|-------------------------------------------------------------------------|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5100482 доли ПДКмр|
| 0.0510048 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6510 | П1| 0.1373| 0.5100482 | 100.00 |100.00 | 3.7141142 |
|-------------------------------------------------------------------------|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

6510 П1 2.0 20.0 2262.00 989.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.2975420

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а 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 | 6510 | 0.297542 | П1 | 30.363331 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.297542 г/с
Сумма См по всем источникам = 30.363331 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.1161022 доли ПДКмр|
| 4.2406357 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2975 | 12.1161022 | 100.00 | 100.00 | 40.7206459 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 1 |
| 2 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.069 | 0.072 | 0.075 | 2 |
| 3 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.079 | 0.082 | 3 |
| 4 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.078 | 0.082 | 0.086 | 0.090 | 4 |

|
5-| 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.079 0.084 0.089 0.093 0.097
|- 5
|
6-| 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.050 0.054 0.058 0.063 0.068 0.074 0.079 0.085 0.090 0.096 0.101 0.106
|- 6
|
7-| 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.048 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.079 0.085 0.090 0.097 0.103 0.110 0.117
|- 7
|
8-| 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.076 0.083 0.089 0.096 0.103 0.112 0.120 0.129
|- 8
|
9-| 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.056 0.061 0.067 0.073 0.080 0.087 0.094 0.102 0.111 0.121 0.132 0.144
|- 9
|
10-| 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.058 0.063 0.070 0.077 0.084 0.091 0.099 0.108 0.118 0.131 0.145 0.170
|-10
|
11-| 0.037 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.065 0.072 0.079 0.087 0.094 0.103 0.113 0.126 0.141 0.167 0.204
|-11
|
12-| 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.055 0.061 0.067 0.074 0.082 0.089 0.097 0.107 0.119 0.133 0.153 0.191 0.243
|-12
|
13-C 0.038 0.040 0.044 0.047 0.051 0.056 0.062 0.068 0.076 0.083 0.091 0.100 0.110 0.123 0.139 0.168 0.215
0.284 C-13
|
14-| 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.063 0.069 0.077 0.085 0.092 0.101 0.112 0.126 0.144 0.179 0.235 0.321
|-14
|
15-| 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.063 0.070 0.077 0.085 0.093 0.102 0.114 0.128 0.146 0.185 0.246 0.342
|-15
|
16-| 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.063 0.070 0.077 0.085 0.093 0.102 0.114 0.128 0.146 0.184 0.245 0.340
|-16
|
17-| 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.062 0.069 0.077 0.084 0.092 0.101 0.112 0.126 0.143 0.178 0.233 0.318
|-17
|
18-| 0.038 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062 0.068 0.075 0.083 0.091 0.099 0.110 0.123 0.139 0.166 0.212 0.280
|-18
|
19-| 0.037 0.040 0.043 0.046 0.051 0.055 0.061 0.067 0.074 0.081 0.089 0.097 0.107 0.118 0.132 0.151 0.188 0.238
|-19
|
20-| 0.037 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.065 0.072 0.079 0.086 0.094 0.103 0.113 0.125 0.140 0.163 0.199
|-20
|
21-| 0.036 0.039 0.042 0.045 0.048 0.053 0.058 0.063 0.069 0.076 0.083 0.090 0.098 0.107 0.117 0.129 0.143 0.166
|-21
|
22-| 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.056 0.061 0.067 0.073 0.080 0.087 0.093 0.101 0.110 0.120 0.131 0.142
|-22
|
23-| 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.049 0.054 0.058 0.064 0.070 0.076 0.083 0.089 0.095 0.103 0.110 0.119 0.128
|-23
|

24-| 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.078 0.084 0.090 0.096 0.102 0.109 0.116 |-24
|
25-| 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.058 0.062 0.067 0.073 0.079 0.084 0.089 0.095 0.100 0.105 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.070 0.072 0.074 0.074 0.075 0.075 0.074 0.073 0.071 0.069 0.066 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.050 0.047 |- 1
|
0.078 0.080 0.081 0.082 0.083 0.082 0.082 0.080 0.078 0.076 0.073 0.070 0.066 0.063 0.060 0.056 0.053 0.050 |- 2
|
0.085 0.087 0.089 0.090 0.090 0.090 0.089 0.088 0.086 0.083 0.080 0.076 0.073 0.068 0.064 0.061 0.057 0.053 |- 3
|
0.093 0.095 0.097 0.099 0.099 0.099 0.098 0.096 0.093 0.090 0.087 0.083 0.079 0.074 0.070 0.065 0.061 0.057 |- 4
|
0.101 0.105 0.107 0.109 0.110 0.109 0.108 0.105 0.102 0.098 0.094 0.090 0.085 0.080 0.075 0.070 0.065 0.060 |- 5
|
0.111 0.116 0.120 0.122 0.123 0.122 0.120 0.117 0.113 0.108 0.102 0.097 0.091 0.086 0.081 0.075 0.069 0.064 |- 6
|
0.124 0.130 0.135 0.139 0.140 0.139 0.136 0.131 0.125 0.119 0.112 0.105 0.098 0.092 0.086 0.080 0.074 0.068 |- 7
|
0.139 0.148 0.160 0.168 0.171 0.169 0.162 0.151 0.141 0.132 0.122 0.114 0.105 0.098 0.091 0.085 0.078 0.071 |- 8
|
0.163 0.184 0.204 0.218 0.224 0.220 0.208 0.189 0.168 0.148 0.135 0.123 0.113 0.104 0.096 0.089 0.082 0.075 |- 9
|
0.201 0.236 0.270 0.296 0.308 0.301 0.277 0.244 0.209 0.177 0.150 0.134 0.121 0.110 0.101 0.093 0.086 0.078 |-10
|
0.252 0.310 0.368 0.427 0.449 0.436 0.382 0.324 0.265 0.214 0.175 0.145 0.129 0.116 0.105 0.096 0.088 0.081 |-11
|
0.316 0.416 0.531 0.641 0.696 0.660 0.559 0.443 0.336 0.259 0.202 0.161 0.137 0.122 0.110 0.099 0.091 0.083 |-12
|
0.386 0.550 0.770 1.021 1.169 1.075 0.829 0.596 0.426 0.306 0.229 0.177 0.144 0.127 0.113 0.102 0.093 0.085 C-13
|
0.464 0.697 1.093 1.690 2.257 1.853 1.217 0.772 0.509 0.347 0.252 0.190 0.150 0.130 0.116 0.104 0.094 0.086 |-14
|
0.509 0.802 1.372 2.88712.116 3.952 1.579 0.904 0.562 0.372 0.265 0.197 0.154 0.132 0.117 0.105 0.095 0.087 |-15
|
0.505 0.794 1.350 2.730 9.018 3.595 1.547 0.896 0.559 0.369 0.264 0.197 0.154 0.132 0.117 0.105 0.095 0.087 |-16
|

0.457 0.679 1.051 1.588 2.037 1.724 1.168 0.752 0.501 0.344 0.250 0.189 0.149 0.130 0.115 0.104 0.094 0.086 |-17
|
0.378 0.532 0.735 0.962 1.092 1.010 0.791 0.575 0.415 0.301 0.225 0.175 0.143 0.126 0.113 0.102 0.093 0.085 |-18
|
0.308 0.394 0.509 0.606 0.658 0.626 0.535 0.427 0.326 0.253 0.198 0.159 0.136 0.121 0.109 0.099 0.091 0.083 |-19
|
0.245 0.299 0.355 0.408 0.429 0.417 0.367 0.313 0.257 0.210 0.171 0.144 0.128 0.116 0.105 0.096 0.088 0.081 |-20
|
0.195 0.228 0.261 0.285 0.296 0.289 0.267 0.236 0.204 0.173 0.147 0.133 0.120 0.109 0.100 0.092 0.085 0.078 |-21
|
0.159 0.179 0.197 0.211 0.217 0.213 0.201 0.184 0.164 0.145 0.133 0.122 0.112 0.103 0.095 0.088 0.082 0.075 |-22
|
0.137 0.145 0.155 0.163 0.167 0.164 0.158 0.147 0.139 0.130 0.121 0.112 0.104 0.097 0.090 0.084 0.078 0.071 |-23
|
0.122 0.128 0.133 0.136 0.138 0.137 0.134 0.129 0.124 0.117 0.110 0.104 0.097 0.091 0.085 0.079 0.073 0.067 |-24
|
0.110 0.115 0.118 0.120 0.121 0.121 0.119 0.116 0.111 0.106 0.101 0.096 0.091 0.086 0.080 0.074 0.069 0.063 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 |- 1
|
0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 |- 2
|
0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.037 |- 3
|
0.053 0.049 0.046 0.043 0.041 0.038 |- 4
|
0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 |- 5
|
0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 |- 6
|
0.062 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 |- 7
|
0.065 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 |- 8
|
0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 |- 9
|
0.071 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 |-10
|
0.074 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 |-11
|
0.076 0.069 0.062 0.057 0.052 0.048 |-12
|
0.078 0.070 0.063 0.057 0.053 0.048 C-13
|
0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-14

```
                                |
  0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-15
                                |
  0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-16
                                |
  0.078 0.071 0.064 0.058 0.053 0.049 |-17
                                |
  0.077 0.070 0.063 0.057 0.052 0.048 |-18
                                |
  0.076 0.068 0.062 0.056 0.052 0.047 |-19
                                |
  0.074 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 |-20
                                |
  0.071 0.064 0.059 0.054 0.049 0.046 |-21
                                |
  0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 |-22
                                |
  0.065 0.060 0.055 0.050 0.047 0.043 |-23
                                |
  0.062 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 |-24
                                |
  0.059 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 |-25
                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 12.1161022 долей ПДКмр
= 4.2406357 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

```
                                ____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0721166 доли ПДКмр|
                                |      0.0252408 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 139 град.

и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2975 | 0.0721166 | 100.00 | 100.00 | 0.242374465 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2723.2 м, Y= 714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3157443 доли ПДКмр|
| 0.1105105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.2975 | 0.3157443 | 100.00 | 100.00 | 1.0611755 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6510 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0702240 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 | 6510 | 0.070224 | П1 | 2.508157 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.070224 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.508157 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0008482 доли ПДКмр|
| 1.0008482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 1.0008482 | 100.00 | 100.00 | 14.2522240 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 1 |
| 2 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 2 |
| 3 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 3 |

|
4-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007
|- 4
|
5-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008
|- 5
|
6-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009
|- 6
|
7-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010
|- 7
|
8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011
|- 8
|
9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012
|- 9
|
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014
|-10
|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017
|-11
|
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020
|-12
|
13-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018
0.023 C-13
|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.027
|-14
|
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.020 0.028
|-15
|
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.020 0.028
|-16
|
17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026
|-17
|
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.014 0.018 0.023
|-18
|
19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020
|-19
|
20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016
|-20
|
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014
|-21
|
22-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012
|-22
|

23-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011
|-23
|
24-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010
|-24
|
25-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004
|- 1
|
0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
|- 2
|
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004
|- 3
|
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
|- 4
|
0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005
|- 5
|
0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005
|- 6
|
0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006
|- 7
|
0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006
|- 8
|
0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006
|- 9
|
0.017 0.019 0.022 0.024 0.025 0.025 0.023 0.020 0.017 0.015 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006
|-10
|
0.021 0.026 0.030 0.035 0.037 0.036 0.032 0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007
|-11
|
0.026 0.034 0.044 0.053 0.057 0.055 0.046 0.037 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007
|-12
|
0.032 0.045 0.064 0.084 0.097 0.089 0.068 0.049 0.035 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007
C-13
|
0.038 0.058 0.090 0.140 0.186 0.153 0.101 0.064 0.042 0.029 0.021 0.016 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
|-14
|
0.042 0.066 0.113 0.239 1.001 0.326 0.130 0.075 0.046 0.031 0.022 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
|-15
|

```
    0.042 0.066 0.112 0.225 0.745 0.297 0.128 0.074 0.046 0.030 0.022 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
|-16
                                                                                                  |
    0.038 0.056 0.087 0.131 0.168 0.142 0.096 0.062 0.041 0.028 0.021 0.016 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
|-17
                                                                                                  |
    0.031 0.044 0.061 0.079 0.090 0.083 0.065 0.048 0.034 0.025 0.019 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007
|-18
                                                                                                  |
    0.025 0.033 0.042 0.050 0.054 0.052 0.044 0.035 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007
|-19
                                                                                                  |
    0.020 0.025 0.029 0.034 0.035 0.034 0.030 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007
|-20
                                                                                                  |
    0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.024 0.022 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006
|-21
                                                                                                  |
    0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006
|-22
                                                                                                  |
    0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006
|-23
                                                                                                  |
    0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006
|-24
                                                                                                  |
    0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005
|-25
                                                                                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                  |
    0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                  |
    0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                  |
    0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                  |
    0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
                                  |
    0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 6
                                  |
    0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 7
                                  |
    0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 8
                                  |
    0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 9
                                  |
    0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-10
                                  |
    0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11
                                  |
    0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-12
                                  |
```

```
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 C-13
                                |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-14
                                |
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
                                |
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
                                |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-17
                                |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-18
                                |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-19
                                |
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-20
                                |
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-21
                                |
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-22
                                |
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-23
                                |
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-24
                                |
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-25
                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.0008482 долей ПДКмр
= 1.0008482 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1294.4 м, Y= 2107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059572 доли ПДКмр|

|       0.0059572 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   139 град.
и скорости ветра  0.97 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 0.0059572 | 100.00 | 100.00 | 0.084831052 |
| | | | В сумме = | 0.0059572 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  2723.2 м,  Y=   714.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0260820 доли ПДКмр|
|       0.0260820 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   301 град.
и скорости ветра  7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.0702 | 0.0260820 | 100.00 | 100.00 | 0.371411413 |
| | | | В сумме = | 0.0260820 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6508 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2313.00 | 1044.00 | 100.00 | 20.00 | 50.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1575300 | | |
| 6512 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2245.00 | 978.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0059700 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6508 | 0.157530 | П1 | 5.626423 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6512 | 0.005970 | П1 | 0.213228 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.163500 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.839651 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8603512 доли ПДКмр|
| 0.8603512 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6508 | П1 | 0.1575 | 0.8575841 | 99.68 | 99.68 | 5.4439416 |
| В сумме = | | | | 0.8575841 | 99.68 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0027671 | 0.32 (1 источник) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013
|- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015
|- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016
|- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018
|- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019
|- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021
|- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023
|- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025
|- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028
|- 9
                                                                                                                |
10-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.025 0.027 0.031
|-10
                                                                                                                |
11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.035
|-11
                                                                                                                |
12-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.032 0.040
|-12
                                                                                                                |
13-C 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.029 0.035
0.045 C-13
                                                                                                                |
14-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.037 0.049
|-14
                                                                                                                |
15-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.038 0.051
|-15
                                                                                                                |
16-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.038 0.051
|-16
                                                                                                                |
17-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.029 0.037 0.048
|-17
```

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
18-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.034 0.043 |-18
19-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.038 |-19
20-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.032 |-20
21-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 |-21
22-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 |-22
23-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 |-23
24-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-24
25-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-25
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |- 1
    0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |- 2
    0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |- 3
    0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |- 4
    0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |- 5
    0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |- 6
    0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |- 7
    0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.036 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 |- 8
    0.031 0.034 0.039 0.043 0.047 0.048 0.047 0.043 0.039 0.034 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 |- 9
    0.036 0.042 0.050 0.057 0.063 0.066 0.064 0.058 0.050 0.041 0.034 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 |-10
```

|
0.043 0.052 0.064 0.078 0.090 0.097 0.094 0.081 0.065 0.051 0.040 0.032 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016
|-11
|
0.050 0.065 0.082 0.103 0.126 0.147 0.144 0.115 0.085 0.062 0.047 0.036 0.029 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017
|-12
|
0.058 0.078 0.102 0.127 0.176 0.228 0.232 0.158 0.105 0.072 0.052 0.039 0.031 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017
C-13
|
0.066 0.091 0.122 0.185 0.386 0.774 0.321 0.180 0.115 0.078 0.055 0.041 0.032 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017
|-14
|
0.071 0.101 0.146 0.255 0.852 0.860 0.315 0.153 0.109 0.077 0.055 0.041 0.032 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017
|-15
|
0.071 0.103 0.160 0.267 0.511 0.384 0.198 0.125 0.096 0.070 0.052 0.039 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017
|-16
|
0.065 0.094 0.138 0.198 0.217 0.166 0.129 0.104 0.081 0.061 0.047 0.036 0.030 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017
|-17
|
0.057 0.076 0.102 0.127 0.136 0.122 0.102 0.083 0.066 0.052 0.041 0.033 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017
|-18
|
0.047 0.059 0.073 0.085 0.090 0.085 0.076 0.064 0.053 0.043 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016
|-19
|
0.039 0.046 0.054 0.059 0.062 0.060 0.055 0.049 0.042 0.036 0.031 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016
|-20
|
0.032 0.036 0.040 0.044 0.045 0.045 0.042 0.038 0.034 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015
|-21
|
0.027 0.029 0.032 0.034 0.035 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015
|-22
|
0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014
|-23
|
0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013
|-24
|
0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012
|-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 1
|
0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 2
|
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 3
|
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 4
|

```
0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 5
                                    |
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 6
                                    |
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 7
                                    |
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |- 8
                                    |
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 9
                                    |
0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10
                                    |
0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-11
                                    |
0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 |-12
                                    |
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 C-13
                                    |
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-14
                                    |
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-15
                                    |
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-16
                                    |
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-17
                                    |
0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-18
                                    |
0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-19
                                    |
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-20
                                    |
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-21
                                    |
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-22
                                    |
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-23
                                    |
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-24
                                    |
0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.8603512 долей ПДКмр
= 0.8603512 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2350.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 277 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0139515 доли ПДКмр|
| 0.0139515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.95 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 | 6508 | П1 | 0.1575 | 0.0134611 | 96.48 | 96.48 | 0.085450962 |
| В сумме = | | | | 0.0134611 | 96.48 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0004904 | 3.52 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2776.3 м, Y= 798.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0539350 доли ПДКмр|
| 0.0539350 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M (Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6508 | П1 | 0.1575 | 0.0533617 | 98.94 | 98.94 | 0.338739812 |
| В сумме = | | | | 0.0533617 | 98.94 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0005733 | 1.06 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код Ист. | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6510 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.1068100 |
| 6511 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0152000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 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

| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | 0.106810 | П1 | 22.889292 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6511 | 0.015200 | П1 | 3.257347 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.122010 г/с

Сумма См по всем источникам = 26.146639 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3658495 доли ПДКмр|
| 1.6829247 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 1.16 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 | 6510 | П1 | 0.1068 | 3.3658495 | 100.00 | 100.00 | 31.5124931 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | \|-10 |
| 11-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | \|-11 |
| 12-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | \|-12 |
| 13-C | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.041 | C-13 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.035 0.047 |-14
|
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.050 |-15
|
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.050 |-16
|
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.035 0.047 |-17
|
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.025 0.032 0.041 |-18
|
19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.036 |-19
|
20-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 |-20
|
21-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 |-21
|
22-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 |-22
|
23-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 |-23
|
24-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 |-24
|
25-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 1
|
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 2
|
0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 3
|
0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 4
|
0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 5
|
0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 6
|

0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008
|- 7
|
0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008
|- 8
|
0.025 0.027 0.030 0.032 0.033 0.033 0.032 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008
|- 9
|
0.030 0.034 0.039 0.043 0.045 0.044 0.041 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009
|-10
|
0.036 0.044 0.053 0.060 0.064 0.063 0.057 0.049 0.041 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009
|-11
|
0.045 0.058 0.076 0.094 0.106 0.102 0.086 0.068 0.052 0.040 0.032 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010
|-12
|
0.056 0.079 0.121 0.195 0.265 0.224 0.154 0.099 0.067 0.048 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010
C-13
|
0.067 0.108 0.228 0.477 0.690 0.544 0.357 0.149 0.082 0.054 0.039 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010
|-14
|
0.075 0.134 0.365 0.898 3.366 1.544 0.497 0.187 0.091 0.057 0.041 0.031 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010
|-15
|
0.075 0.134 0.370 0.914 2.341 1.080 0.423 0.163 0.086 0.056 0.040 0.030 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010
|-16
|
0.067 0.109 0.221 0.457 0.611 0.490 0.265 0.120 0.073 0.051 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010
|-17
|
0.056 0.080 0.120 0.181 0.228 0.191 0.126 0.084 0.059 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010
|-18
|
0.045 0.058 0.075 0.091 0.099 0.092 0.076 0.060 0.047 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010
|-19
|
0.036 0.044 0.052 0.058 0.061 0.058 0.052 0.045 0.037 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009
|-20
|
0.030 0.034 0.038 0.041 0.043 0.041 0.039 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009
|-21
|
0.024 0.027 0.030 0.031 0.032 0.031 0.030 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008
|-22
|
0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008
|-23
|
0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
|-24
|
0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007
|-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---

```
 19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
 37   38   39   40   41   42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                     |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                     |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                     |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 6
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 7
                                     |
 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 8
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 9
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-10
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-12
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 C-13
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-14
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-15
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-16
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-18
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-19
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-20
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-21
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-23
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-24
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-25
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 37   38   39   40   41   42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 3.3658495 долей ПДКмр
= 1.6829247 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 165 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079634 доли ПДКмр|
| 0.0039817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 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) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6510 | П1 | 0.1068 | 0.0070198 | 88.15 | 88.15 | 0.065722369 |
| 2 | 6511 | П1 | 0.0152 | 0.0009436 | 11.85 | 100.00 | 0.062077209 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2738.0 м, Y= 738.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0458000 доли ПДКмр|
| 0.0229000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M (Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6510 | П1 | 0.1068 | 0.0415519 | 90.72 | 90.72 | 0.389026344 |
| 2 | 6511 | П1 | 0.0152 | 0.0042481 | 9.28 | 100.00 | 0.279479265 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код Ист. | Тип | H м | D м | Wo м/с | V1 м3/с | T градС | X1 м | Y1 м | X2 м | Y2 м | Alfa | F | КР | Ди | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6501 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2277.00 | 1027.00 | 320.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.3938247 |
| 6502 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2271.00 | 966.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.5513546 |
| 6503 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2300.00 | 1000.00 | 300.00 | 2.51 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0305000 |
| 6504 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2295.00 | 1042.00 | 120.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0245400 |
| 6505 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2293.00 | 1038.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0343560 |
| 6506 | П1 | 2.0 | | 20.0 | 2275.00 | 991.00 | 300.00 | 2.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0030000 |
| 6513 | П1 | 3.0 | | 0.0 | 2325.00 | 1150.00 | 54.00 | 54.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0081682 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6501 | 0.393825 | П1 | 140.660477 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6502 | 0.551355 | П1 | 196.924667 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6503 | 0.030500 | П1 | 10.893539 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6504 | 0.024540 | П1 | 8.764834 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6505 | 0.034356 | П1 | 12.270768 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6506 | 0.003000 | П1 | 1.071496 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6513 | 0.008168 | П1 | 1.132705 | 0.50 | 8.5 |

|Суммарный Mq= 1.045744 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 371.718506 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 2908 | 0 | 0.1078750 | 0.1078750 | 0.1078750 | 0.1078750 |
| | 0.0000000 | 0.3595833 | 0.3595833 | 0.3595833 | 0.3595833 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 39.5645294 доли ПДКмр|
| 11.8693593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 7. 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 |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0000000 | 0.0 (Вклад источников 100%) | | |
| 1 | 6502 | П1 | 0.5514 | 36.8925781 | 93.25 | 93.25 | 66.9125671 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.3938 | 1.8032991 | 4.56 | 97.80 | 4.5789351 |
| В сумме = | | | | 38.6958771 | 97.80 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.8686523 | 2.20 (5 источников) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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-| 0.399 0.401 0.404 0.406 0.409 0.412 0.415 0.419 0.422 0.426 0.430 0.434 0.438 0.443 0.448 0.452 0.457 0.461 |- 1
|
2-| 0.400 0.403 0.405 0.408 0.411 0.415 0.418 0.422 0.426 0.430 0.435 0.440 0.445 0.450 0.455 0.461 0.467 0.472 |- 2
|
3-| 0.402 0.404 0.407 0.410 0.414 0.417 0.421 0.426 0.430 0.435 0.440 0.446 0.451 0.458 0.464 0.471 0.478 0.484 |- 3
|
4-| 0.403 0.406 0.409 0.412 0.416 0.420 0.424 0.429 0.434 0.440 0.446 0.452 0.459 0.466 0.474 0.482 0.490 0.499 |- 4
|
5-| 0.405 0.408 0.411 0.414 0.418 0.423 0.428 0.433 0.438 0.445 0.451 0.459 0.467 0.475 0.485 0.495 0.505 0.515 |- 5
|
6-| 0.406 0.409 0.413 0.417 0.421 0.425 0.431 0.436 0.443 0.450 0.457 0.466 0.475 0.485 0.497 0.508 0.521 0.534 |- 6
|
7-| 0.407 0.411 0.414 0.418 0.423 0.428 0.434 0.440 0.447 0.455 0.464 0.474 0.484 0.496 0.510 0.524 0.540 0.557 |- 7
|
8-| 0.408 0.412 0.416 0.421 0.425 0.431 0.437 0.444 0.452 0.460 0.470 0.481 0.494 0.508 0.524 0.542 0.561 0.583 |- 8
|
9-| 0.410 0.413 0.417 0.422 0.427 0.433 0.440 0.448 0.456 0.466 0.477 0.489 0.504 0.520 0.539 0.561 0.586 0.613 |- 9
|
10-| 0.411 0.415 0.419 0.424 0.429 0.436 0.443 0.451 0.460 0.471 0.483 0.497 0.514 0.533 0.556 0.582 0.613 0.650 |-10
|
11-| 0.411 0.416 0.420 0.425 0.431 0.438 0.445 0.454 0.464 0.475 0.489 0.505 0.523 0.546 0.572 0.605 0.644 0.693 |-11
|
12-| 0.412 0.417 0.421 0.427 0.433 0.440 0.448 0.457 0.467 0.480 0.495 0.512 0.533 0.558 0.589 0.628 0.678 0.742 |-12
|
13-C 0.413 0.417 0.422 0.428 0.434 0.441 0.449 0.459 0.470 0.483 0.499 0.518 0.541 0.569 0.605 0.650 0.711 0.796 C-13
|
14-| 0.413 0.418 0.423 0.428 0.435 0.442 0.451 0.461 0.473 0.486 0.503 0.523 0.548 0.579 0.618 0.671 0.743 0.850 |-14
|
15-| 0.414 0.418 0.423 0.429 0.435 0.443 0.451 0.462 0.474 0.488 0.506 0.526 0.553 0.586 0.628 0.686 0.768 0.895 |-15
|
16-| 0.413 0.418 0.423 0.429 0.436 0.443 0.452 0.462 0.474 0.489 0.506 0.528 0.555 0.589 0.633 0.694 0.782 0.918 |-16
|
17-| 0.413 0.418 0.423 0.429 0.435 0.443 0.451 0.462 0.474 0.488 0.506 0.527 0.554 0.588 0.633 0.692 0.779 0.911 |-17
|
18-| 0.413 0.418 0.423 0.428 0.435 0.442 0.451 0.461 0.473 0.487 0.504 0.525 0.551 0.583 0.626 0.683 0.761 0.876 |-18
|
19-| 0.413 0.417 0.422 0.427 0.434 0.441 0.449 0.459 0.471 0.484 0.501 0.520 0.545 0.575 0.614 0.664 0.730 0.823 |-19
|

20-| 0.412 0.416 0.421 0.426 0.433 0.440 0.448 0.457 0.468 0.481 0.496 0.514 0.536 0.564 0.597 0.640 0.695 0.763 |-20
|
21-| 0.411 0.415 0.420 0.425 0.431 0.438 0.445 0.454 0.464 0.476 0.490 0.507 0.526 0.550 0.579 0.613 0.656 0.707 |-21
|
22-| 0.410 0.414 0.419 0.424 0.429 0.435 0.443 0.451 0.460 0.471 0.484 0.498 0.516 0.536 0.560 0.588 0.620 0.656 |-22
|
23-| 0.409 0.413 0.417 0.422 0.427 0.433 0.440 0.447 0.456 0.466 0.477 0.490 0.504 0.522 0.541 0.564 0.588 0.614 |-23
|
24-| 0.408 0.412 0.415 0.420 0.425 0.430 0.436 0.443 0.451 0.460 0.470 0.481 0.494 0.508 0.524 0.542 0.560 0.579 |-24
|
25-| 0.407 0.410 0.414 0.418 0.422 0.427 0.433 0.439 0.446 0.454 0.463 0.472 0.483 0.495 0.508 0.522 0.536 0.550 |-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.465 0.469 0.472 0.474 0.476 0.476 0.476 0.474 0.471 0.468 0.464 0.460 0.455 0.451 0.446 0.441 0.436 0.431 |- 1
|
0.477 0.481 0.485 0.488 0.490 0.491 0.490 0.488 0.485 0.481 0.477 0.471 0.465 0.459 0.453 0.447 0.442 0.436 |- 2
|
0.491 0.496 0.501 0.506 0.508 0.509 0.509 0.506 0.502 0.497 0.491 0.483 0.476 0.469 0.462 0.455 0.448 0.442 |- 3
|
0.506 0.514 0.521 0.526 0.529 0.531 0.530 0.527 0.522 0.515 0.507 0.498 0.489 0.479 0.471 0.462 0.455 0.448 |- 4
|
0.525 0.535 0.544 0.552 0.556 0.559 0.558 0.554 0.547 0.537 0.527 0.515 0.503 0.492 0.481 0.471 0.462 0.454 |- 5
|
0.547 0.561 0.572 0.583 0.591 0.595 0.594 0.589 0.578 0.565 0.549 0.534 0.519 0.505 0.492 0.480 0.469 0.460 |- 6
|
0.574 0.592 0.608 0.623 0.635 0.641 0.640 0.633 0.618 0.598 0.577 0.557 0.537 0.519 0.503 0.489 0.477 0.466 |- 7
|
0.605 0.629 0.653 0.675 0.694 0.704 0.704 0.691 0.669 0.640 0.610 0.581 0.556 0.534 0.515 0.498 0.484 0.472 |- 8
|
0.645 0.678 0.713 0.746 0.774 0.794 0.795 0.773 0.734 0.689 0.647 0.609 0.577 0.550 0.527 0.507 0.491 0.477 |- 9
|
0.693 0.741 0.794 0.846 0.896 0.933 0.935 0.890 0.820 0.747 0.687 0.637 0.597 0.564 0.538 0.516 0.498 0.483 |-10
|
0.753 0.827 0.914 1.007 1.096 1.177 1.179 1.064 0.924 0.811 0.726 0.664 0.615 0.577 0.548 0.524 0.504 0.488 |-11
|
0.829 0.947 1.106 1.304 1.517 1.726 1.670 1.312 1.038 0.867 0.759 0.685 0.630 0.588 0.556 0.529 0.509 0.491 |-12
|

0.922 1.119 1.464 2.047 2.720 3.192 2.500 1.599 1.119 0.908 0.784 0.700 0.640 0.595 0.561 0.534 0.511 0.493
C-13
|
1.025 1.361 2.228 4.206 5.871 6.035 3.461 1.726 1.184 0.940 0.799 0.709 0.646 0.600 0.564 0.536 0.514 0.495
|-14
|
1.118 1.632 3.569 7.29716.16710.835 4.697 2.038 1.253 0.961 0.806 0.711 0.647 0.600 0.564 0.536 0.514 0.495
|-15
|
1.167 1.779 3.962 8.47739.56512.737 4.912 2.076 1.247 0.951 0.800 0.706 0.643 0.597 0.562 0.535 0.513 0.494
|-16
|
1.140 1.635 2.950 5.797 8.032 6.212 3.589 1.698 1.151 0.912 0.777 0.693 0.634 0.590 0.557 0.531 0.510 0.492
|-17
|
1.057 1.363 1.936 2.809 3.576 2.917 1.878 1.312 1.019 0.850 0.744 0.672 0.620 0.581 0.550 0.526 0.506 0.489
|-18
|
0.951 1.129 1.356 1.565 1.628 1.497 1.265 1.052 0.896 0.785 0.705 0.648 0.604 0.569 0.542 0.519 0.501 0.485
|-19
|
0.850 0.951 1.056 1.129 1.139 1.084 0.989 0.887 0.799 0.725 0.667 0.622 0.585 0.556 0.532 0.512 0.495 0.480
|-20
|
0.764 0.824 0.878 0.909 0.912 0.884 0.835 0.779 0.724 0.674 0.632 0.597 0.567 0.542 0.521 0.503 0.488 0.475
|-21
|
0.696 0.732 0.763 0.779 0.780 0.764 0.735 0.701 0.665 0.631 0.600 0.573 0.549 0.528 0.510 0.495 0.482 0.470
|-22
|
0.641 0.665 0.683 0.694 0.693 0.684 0.666 0.644 0.620 0.595 0.572 0.551 0.532 0.515 0.499 0.486 0.474 0.464
|-23
|
0.598 0.614 0.626 0.633 0.632 0.627 0.615 0.600 0.583 0.565 0.548 0.531 0.516 0.502 0.489 0.478 0.468 0.458
|-24
|
0.564 0.575 0.583 0.588 0.588 0.584 0.576 0.566 0.553 0.540 0.527 0.514 0.502 0.490 0.479 0.469 0.461 0.453
|-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.427 0.423 0.419 0.416 0.412 0.409 |- 1
|
0.432 0.427 0.423 0.418 0.415 0.411 |- 2
|
0.436 0.431 0.426 0.421 0.417 0.414 |- 3
|
0.441 0.435 0.430 0.425 0.420 0.416 |- 4
|
0.446 0.439 0.433 0.428 0.423 0.418 |- 5
|
0.451 0.443 0.437 0.431 0.425 0.420 |- 6
|
0.456 0.448 0.440 0.434 0.428 0.423 |- 7
|
0.461 0.452 0.444 0.436 0.430 0.424 |- 8

```
                                |
  0.466 0.456 0.447 0.439 0.432 0.426 |- 9
                                |
  0.470 0.459 0.450 0.441 0.434 0.428 |-10
                                |
  0.474 0.462 0.452 0.443 0.436 0.429 |-11
                                |
  0.477 0.464 0.454 0.445 0.437 0.430 |-12
                                |
  0.479 0.466 0.455 0.446 0.438 0.431 C-13
                                |
  0.480 0.467 0.456 0.447 0.438 0.432 |-14
                                |
  0.480 0.467 0.456 0.447 0.439 0.432 |-15
                                |
  0.479 0.466 0.456 0.447 0.439 0.432 |-16
                                |
  0.477 0.465 0.455 0.446 0.438 0.431 |-17
                                |
  0.475 0.463 0.453 0.444 0.437 0.430 |-18
                                |
  0.472 0.461 0.451 0.443 0.435 0.429 |-19
                                |
  0.468 0.458 0.449 0.441 0.434 0.428 |-20
                                |
  0.464 0.454 0.446 0.438 0.432 0.426 |-21
                                |
  0.459 0.451 0.443 0.436 0.430 0.424 |-22
                                |
  0.455 0.447 0.440 0.433 0.428 0.422 |-23
                                |
  0.450 0.443 0.436 0.430 0.425 0.420 |-24
                                |
  0.445 0.439 0.433 0.428 0.423 0.418 |-25
                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 39.5645294 долей ПДКмр
= 11.8693593 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 32 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4647451 доли ПДКмр|
| 0.1394235 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 7. 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 |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.3595833 | 77.4 (Вклад источников 22.6%) | | |
| 1 | 6502 | П1 | 0.5514 | 0.0584274 | 55.56 | 55.56 | 0.105970480 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.3938 | 0.0368505 | 35.04 | 90.60 | 0.093570866 |
| 3 | 6505 | П1 | 0.0344 | 0.0037186 | 3.54 | 94.14 | 0.108238056 |
| 4 | 6503 | П1 | 0.0305 | 0.0028033 | 2.67 | 96.80 | 0.091912448 |
| В сумме = | | | | 0.4613831 | 96.80 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0033619 | 3.20 (3 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8768485 доли ПДКмр|
| 0.2630545 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 7. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3595833 |  41.0 (Вклад источников 59.0%)|
|  1 | 6502 | П1|    0.5514|   0.3865764 |  74.73 | 74.73 | 0.701138854  |
|  2 | 6501 | П1|    0.3938|   0.1036067 |  20.03 | 94.76 | 0.263078123  |
|  3 | 6505 | П1|    0.0344|   0.0099800 |   1.93 | 96.69 | 0.290487766  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.8597465    96.69                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0171020     3.31 (4 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6511  П1    2.0                    20.0    2316.00    1017.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0100000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/c]--|----[м]---|
|   1 | 6511 |    0.010000| П1 |  26.787392 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.010000 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =    26.787392 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2350.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3432274 доли ПДКмр|
| 0.2137291 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 0.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6511 | П1 | 0.010000 | 5.3432274 | 100.00 | 100.00 | 534.3227539 |
| В сумме = | | | | 5.3432274 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | \|- 8 |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | \|- 9 |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | \|-10 |
| 11-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | \|-11 |
| 12-\| | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | \|-12 |
| 13-C | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | C-13 |
| 14-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | \|-14 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                                                         |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.021 0.026 0.033 0.044
|-15
                                                         |
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.043
|-16
                                                         |
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.040
|-17
                                                         |
18-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.036
|-18
                                                         |
19-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032
|-19
                                                         |
20-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.023 0.027
|-20
                                                         |
21-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023
|-21
                                                         |
22-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020
|-22
                                                         |
23-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017
|-23
                                                         |
24-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015
|-24
                                                         |
25-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013
|-25
                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005
|- 1
                                                         |
    0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006
|- 2
                                                         |
    0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006
|- 3
                                                         |
    0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007
|- 4
                                                         |
    0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007
|- 5
                                                         |
    0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008
|- 6
                                                         |
    0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008
|- 7
```

|
0.021 0.024 0.026 0.028 0.029 0.029 0.028 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009
|- 8
|
0.026 0.029 0.033 0.036 0.038 0.038 0.036 0.034 0.030 0.027 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009
|- 9
|
0.031 0.036 0.042 0.048 0.052 0.052 0.049 0.044 0.038 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010
|-10
|
0.037 0.046 0.057 0.069 0.078 0.079 0.072 0.061 0.049 0.040 0.032 0.026 0.022 0.018 0.016 0.013 0.012 0.010
|-11
|
0.045 0.059 0.081 0.110 0.139 0.144 0.120 0.089 0.065 0.049 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011
|-12
|
0.053 0.076 0.121 0.216 0.386 0.409 0.269 0.143 0.087 0.059 0.043 0.033 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011
C-13
|
0.060 0.094 0.181 0.467 0.908 1.044 0.585 0.246 0.112 0.068 0.047 0.035 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011
|-14
|
0.064 0.104 0.231 0.644 2.154 5.343 0.894 0.361 0.127 0.073 0.049 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011
|-15
|
0.062 0.099 0.202 0.539 1.231 1.501 0.703 0.289 0.119 0.071 0.048 0.035 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011
|-16
|
0.055 0.082 0.138 0.293 0.496 0.533 0.381 0.170 0.095 0.062 0.045 0.034 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011
|-17
|
0.047 0.064 0.091 0.132 0.179 0.189 0.148 0.103 0.072 0.052 0.039 0.031 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011
|-18
|
0.039 0.050 0.063 0.079 0.091 0.093 0.083 0.068 0.054 0.042 0.034 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010
|-19
|
0.033 0.039 0.046 0.053 0.058 0.059 0.055 0.049 0.041 0.035 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010
|-20
|
0.027 0.031 0.035 0.039 0.041 0.042 0.040 0.037 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009
|-21
|
0.023 0.025 0.028 0.030 0.031 0.032 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009
|-22
|
0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008
|-23
|
0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 0.009 0.008
|-24
|
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007
|-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                     |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                     |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                     |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 4
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 6
                                     |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 8
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 9
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-11
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-12
                                     |
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 C-13
                                     |
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-14
                                     |
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-15
                                     |
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-16
                                     |
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-17
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-18
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-19
                                     |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-20
                                     |
 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-21
                                     |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-22
                                     |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-23
                                     |
 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |-24
                                     |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-25
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.3432274 долей ПДКмр
= 0.2137291 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2350.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 245 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1418.4 м, Y= 2207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081292 доли ПДКмр|
| 0.0003252 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6511 | П1 | 0.010000 | 0.0081292 | 100.00 | 100.00 | 0.812920392 |
| В сумме = | | | | 0.0081292 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2738.0 м, Y= 738.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0544254 доли ПДКмр|

```
                    |      0.0021770 мг/м3     |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                 и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6511 | П1|   0.010000|   0.0544254 | 100.00 |100.00 |   5.4425445  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0544254   100.00                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0301--------
 6507  П1   2.0                20.0   2249.00    993.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0148000
 6512  П1   2.0                20.0   2245.00    978.00      50.00      50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0019900
         --------- Примесь 0330--------
 6512  П1   2.0                20.0   2245.00    978.00      50.00      50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0039800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    Mq    |Тип |    Cm     |  Um  |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|  1 | 6507 |    0.074000| П1 |   2.643023 |   0.50  |    11.4  |
|  2 | 6512 |    0.017910| П1 |   0.639683 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.091910  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     3.282705 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0 | 0.0235330 | 0.0235330 | 0.0235330 | 0.0235330 |
| | 0.0000000 | 0.1176650 | 0.1176650 | 0.1176650 | 0.1176650 |
| 0330 | 0 | 0.0186670 | 0.0186670 | 0.0186670 | 0.0186670 |
| | 0.0000000 | 0.0373340 | 0.0373340 | 0.0373340 | 0.0373340 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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     :131 Карагандинская обл., Абайский.
    Объект    :0001  ГОК Шерубай (ОВОС).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1050 расчетных точках из 1050.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3570750 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.69 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 |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0000000 | 0.0 (Вклад источников 100%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0740 | 1.2262845 | 90.36 | 90.36 | 16.5714111 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.1307914 | 9.64 | 100.00 | 7.3027005 |
| В сумме = | | | | 1.3570759 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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- | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | -1 |
| 2- | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.162 | -2 |
| 3- | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | -3 |
| 4- | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | 0.163 | 0.163 | -4 |
| 5- | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | 0.163 | 0.163 | 0.164 | -5 |

|
6-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.162 0.163 0.164 0.164 0.165
|- 6
|
7-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.165 0.166
|- 7
|
8-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.166 0.167 0.168
|- 8
|
9-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.163 0.164 0.166 0.167 0.169 0.171
|- 9
|
10-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.167 0.169 0.171 0.174
|-10
|
11-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.163 0.163 0.165 0.166 0.168 0.170 0.173 0.178
|-11
|
12-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.167 0.169 0.172 0.176 0.182
|-12
|
13-C 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.166 0.167 0.170 0.174 0.179
0.187 C-13
|
14-| 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.166 0.168 0.171 0.175 0.181 0.191
|-14
|
15-| 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.166 0.168 0.171 0.176 0.183 0.193
|-15
|
16-| 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.166 0.168 0.171 0.176 0.182 0.193
|-16
|
17-| 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.166 0.168 0.171 0.175 0.181 0.190
|-17
|
18-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.167 0.170 0.173 0.179 0.186
|-18
|
19-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.167 0.169 0.172 0.176 0.181
|-19
|
20-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.163 0.163 0.164 0.166 0.168 0.170 0.173 0.177
|-20
|
21-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.165 0.167 0.168 0.171 0.173
|-21
|
22-| 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.163 0.164 0.165 0.167 0.168 0.170
|-22
|
23-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.164 0.166 0.167 0.168
|-23
|
24-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.161 0.162 0.162 0.163 0.164 0.164 0.165 0.166
|-24
|

25-| 0.159 0.159 0.159 0.159 0.159 0.160 0.160 0.160 0.160 0.161 0.161 0.162 0.162 0.162 0.163 0.163 0.164 0.165
|-25
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.161 0.161 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161 0.161 0.161 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 0.160
|- 1
|
0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161 0.161 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160
|- 2
|
0.162 0.163 0.163 0.163 0.163 0.163 0.163 0.163 0.162 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161 0.161 0.161 0.160 0.160
|- 3
|
0.163 0.163 0.164 0.164 0.164 0.164 0.164 0.163 0.163 0.163 0.162 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161 0.161 0.160
|- 4
|
0.164 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.164 0.164 0.163 0.163 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161 0.161
|- 5
|
0.166 0.166 0.167 0.167 0.167 0.167 0.167 0.166 0.166 0.165 0.164 0.164 0.163 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161
|- 6
|
0.167 0.168 0.169 0.170 0.170 0.170 0.169 0.168 0.167 0.166 0.165 0.165 0.164 0.163 0.162 0.162 0.161 0.161
|- 7
|
0.170 0.171 0.172 0.173 0.174 0.173 0.172 0.171 0.170 0.168 0.167 0.166 0.165 0.164 0.163 0.162 0.162 0.161
|- 8
|
0.173 0.175 0.177 0.179 0.179 0.179 0.177 0.175 0.173 0.171 0.169 0.167 0.166 0.164 0.163 0.163 0.162 0.162
|- 9
|
0.177 0.181 0.185 0.187 0.188 0.187 0.184 0.181 0.177 0.174 0.171 0.169 0.167 0.165 0.164 0.163 0.162 0.162
|-10
|
0.183 0.189 0.195 0.201 0.204 0.201 0.195 0.189 0.183 0.177 0.173 0.170 0.168 0.166 0.165 0.163 0.163 0.162
|-11
|
0.190 0.201 0.214 0.225 0.230 0.225 0.213 0.201 0.190 0.182 0.176 0.172 0.169 0.167 0.165 0.164 0.163 0.162
|-12
|
0.199 0.216 0.240 0.266 0.279 0.266 0.240 0.216 0.199 0.187 0.179 0.174 0.170 0.167 0.166 0.164 0.163 0.162
C-13
|
0.207 0.233 0.276 0.338 0.391 0.339 0.276 0.232 0.206 0.191 0.181 0.175 0.171 0.168 0.166 0.164 0.163 0.162
|-14
|
0.212 0.245 0.306 0.500 1.357 0.492 0.304 0.244 0.211 0.193 0.182 0.175 0.171 0.168 0.166 0.164 0.163 0.162
|-15
|
0.212 0.244 0.303 0.470 0.867 0.457 0.300 0.242 0.211 0.193 0.182 0.175 0.171 0.168 0.166 0.164 0.163 0.162
|-16
|
0.206 0.231 0.271 0.325 0.359 0.321 0.268 0.229 0.205 0.190 0.181 0.175 0.171 0.168 0.166 0.164 0.163 0.162
|-17
|

```
    0.197 0.214 0.236 0.259 0.269 0.257 0.235 0.213 0.196 0.186 0.178 0.173 0.170 0.167 0.165 0.164 0.163 0.162
|-18
                                                                                                  |
    0.189 0.199 0.211 0.221 0.225 0.220 0.210 0.199 0.189 0.181 0.176 0.172 0.169 0.167 0.165 0.164 0.163 0.162
|-19
                                                                                                  |
    0.182 0.188 0.194 0.199 0.201 0.198 0.193 0.188 0.182 0.177 0.173 0.170 0.168 0.166 0.164 0.163 0.163 0.162
|-20
                                                                                                  |
    0.176 0.180 0.183 0.186 0.187 0.186 0.183 0.180 0.176 0.173 0.170 0.168 0.166 0.165 0.164 0.163 0.162 0.162
|-21
                                                                                                  |
    0.172 0.175 0.176 0.178 0.178 0.178 0.176 0.174 0.172 0.170 0.168 0.167 0.165 0.164 0.163 0.163 0.162 0.162
|-22
                                                                                                  |
    0.169 0.171 0.172 0.173 0.173 0.173 0.172 0.171 0.169 0.168 0.167 0.165 0.164 0.164 0.163 0.162 0.162 0.161
|-23
                                                                                                  |
    0.167 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 0.168 0.167 0.166 0.165 0.164 0.164 0.163 0.162 0.162 0.161 0.161
|-24
                                                                                                  |
    0.165 0.166 0.166 0.167 0.167 0.167 0.166 0.166 0.165 0.165 0.164 0.163 0.163 0.162 0.162 0.162 0.161 0.161
|-25
                                                                                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     37    38    39    40    41    42
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.160 0.159 0.159 0.159 0.159 0.159 |- 1
                                        |
    0.160 0.159 0.159 0.159 0.159 0.159 |- 2
                                        |
    0.160 0.160 0.159 0.159 0.159 0.159 |- 3
                                        |
    0.160 0.160 0.160 0.159 0.159 0.159 |- 4
                                        |
    0.160 0.160 0.160 0.160 0.159 0.159 |- 5
                                        |
    0.161 0.160 0.160 0.160 0.159 0.159 |- 6
                                        |
    0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 0.159 |- 7
                                        |
    0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.159 |- 8
                                        |
    0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 |- 9
                                        |
    0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 |-10
                                        |
    0.161 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-11
                                        |
    0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-12
                                        |
    0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 C-13
                                        |
    0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-14
                                        |
    0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-15
                                        |
```

```
0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-16
                                    |
0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-17
                                    |
0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-18
                                    |
0.162 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-19
                                    |
0.161 0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 |-20
                                    |
0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 |-21
                                    |
0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 |-22
                                    |
0.161 0.161 0.160 0.160 0.160 0.159 |-23
                                    |
0.161 0.160 0.160 0.160 0.160 0.159 |-24
                                    |
0.160 0.160 0.160 0.160 0.159 0.159 |-25
                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.3570750
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 15) Yм = 1033.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 30 расчетных точках из 30.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1614657 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 2.04 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.1549990 | 96.0 (Вклад источников 4.0%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0740 | 0.0052160 | 80.66 | 80.66 | 0.070486285 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.0012507 | 19.34 | 100.00 | 0.069831841 |
| | | | В сумме = | 0.1614657 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 76
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 76 расчетных точках из 76.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1824.8 м, Y= 1337.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1875562 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.1549990 | 82.6 (Вклад источников 17.4%) | | |
| 1 | 6507 | П1 | 0.0740 | 0.0266119 | 81.74 | 81.74 | 0.359620690 |
| 2 | 6512 | П1 | 0.0179 | 0.0059453 | 18.26 | 100.00 | 0.331952572 |
| | | | В сумме = | 0.1875562 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 2902-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6510 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2262.00 | 989.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.1068100 |
| 6511 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0152000 |
| --------- Примесь 2908-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2277.00 | 1027.00 | 320.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.3938247 |
| 6502 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2271.00 | 966.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.5513546 |
| 6503 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2300.00 | 1000.00 | 300.00 | 2.51 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0305000 |
| 6504 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2295.00 | 1042.00 | 120.00 | 90.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0245400 |
| 6505 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2293.00 | 1038.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0343560 |
| 6506 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2275.00 | 991.00 | 300.00 | 2.00 | 50.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0030000 |
| 6513 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2325.00 | 1150.00 | 54.00 | 54.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0081682 |
| --------- Примесь 2930-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6511 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2316.00 | 1017.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0100000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6510 | 0.213620 | П1 | 22.889292 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6511 | 0.050400 | П1 | 5.400338 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6501 | 0.787649 | П1 | 84.396294 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6502 | 1.102709 | П1 | 118.154808 | 0.50 | 5.7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 6503 | 0.061000 | П1 | 6.536124 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6504 | 0.049080 | П1 | 5.258901 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6505 | 0.068712 | П1 | 7.362461 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 6506 | 0.006000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 6513 | 0.016336 | П1 | 0.679622 | 0.50 | 8.5 |

Суммарный Mq= 2.355507 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 251.320724 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2100, Y= 1233
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2400, шаг сетки= 100
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 24.5861549 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6502 | П1 | 1.1027 | 21.9688435 | 89.35 | 89.35 | 19.9225941 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.7876 | 1.1238258 | 4.57 | 93.93 | 1.4268105 |
| 3 | 6510 | П1 | 0.2136 | 0.8611579 | 3.50 | 97.43 | 4.0312605 |
| В сумме = | | | | 23.9538269 | 97.43 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.6323280 | 2.57 (6 источников) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2100 м; Y= 1233
Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0(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 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.069 | 1 |
| 2 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.058 | 0.062 | 0.065 | 0.069 | 0.073 | 0.076 | 2 |
| 3 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.076 | 0.080 | 0.085 | 3 |
| 4 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 4 |
| 5 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.079 | 0.085 | 0.092 | 0.099 | 0.106 | 5 |
| 6 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.086 | 0.094 | 0.102 | 0.110 | 0.120 | 6 |

|
7-| 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.047 0.050 0.055 0.060 0.065 0.071 0.078 0.085 0.094 0.103 0.113 0.124 0.135
|- 7
|
8-| 0.033 0.036 0.038 0.041 0.045 0.048 0.053 0.057 0.063 0.069 0.076 0.083 0.092 0.102 0.113 0.125 0.139 0.154
|- 8
|
9-| 0.034 0.037 0.039 0.042 0.046 0.050 0.055 0.060 0.066 0.072 0.080 0.089 0.099 0.110 0.123 0.139 0.156 0.175
|- 9
|
10-| 0.035 0.037 0.040 0.044 0.047 0.052 0.057 0.062 0.069 0.076 0.084 0.094 0.106 0.119 0.135 0.153 0.175 0.201
|-10
|
11-| 0.035 0.038 0.041 0.045 0.049 0.053 0.058 0.064 0.071 0.079 0.089 0.099 0.112 0.128 0.147 0.169 0.197 0.232
|-11
|
12-| 0.036 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.060 0.066 0.073 0.082 0.092 0.104 0.119 0.136 0.158 0.186 0.221 0.266
|-12
|
13-C 0.036 0.039 0.042 0.046 0.050 0.056 0.061 0.068 0.075 0.084 0.095 0.108 0.124 0.144 0.169 0.201 0.244
0.304 C-13
|
14-| 0.036 0.039 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062 0.069 0.077 0.087 0.098 0.112 0.129 0.151 0.178 0.215 0.266 0.341
|-14
|
15-| 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.057 0.062 0.070 0.078 0.088 0.100 0.114 0.132 0.155 0.185 0.225 0.283 0.370
|-15
|
16-| 0.037 0.040 0.043 0.047 0.052 0.057 0.063 0.070 0.078 0.088 0.100 0.115 0.134 0.157 0.188 0.230 0.291 0.385
|-16
|
17-| 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.057 0.062 0.070 0.078 0.088 0.100 0.114 0.132 0.156 0.187 0.228 0.288 0.379
|-17
|
18-| 0.036 0.039 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062 0.069 0.077 0.087 0.098 0.113 0.130 0.153 0.182 0.221 0.275 0.353
|-18
|
19-| 0.036 0.039 0.042 0.046 0.050 0.055 0.061 0.068 0.076 0.085 0.096 0.109 0.126 0.147 0.173 0.208 0.252 0.316
|-19
|
20-| 0.035 0.038 0.042 0.045 0.049 0.054 0.060 0.066 0.073 0.082 0.092 0.105 0.120 0.139 0.162 0.191 0.228 0.274
|-20
|
21-| 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.053 0.058 0.064 0.071 0.079 0.088 0.100 0.113 0.130 0.149 0.172 0.201 0.236
|-21
|
22-| 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062 0.068 0.075 0.084 0.094 0.106 0.120 0.136 0.155 0.176 0.201
|-22
|
23-| 0.034 0.036 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.065 0.072 0.079 0.088 0.098 0.110 0.123 0.138 0.154 0.172
|-23
|
24-| 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.091 0.101 0.111 0.123 0.136 0.149
|-24
|
25-| 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.076 0.084 0.092 0.100 0.110 0.120 0.129
|-25
|

```
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.072 0.074 0.076 0.078 0.079 0.079 0.078 0.077 0.076 0.074 0.071 0.068 0.065 0.061 0.058 0.055 0.052 0.048
|- 1
                                                                                                          |
    0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.089 0.089 0.087 0.085 0.082 0.079 0.075 0.071 0.067 0.063 0.059 0.056 0.052
|- 2
                                                                                                          |
    0.089 0.093 0.096 0.099 0.101 0.101 0.101 0.099 0.096 0.093 0.089 0.084 0.079 0.074 0.069 0.064 0.060 0.056
|- 3
                                                                                                          |
    0.100 0.105 0.110 0.113 0.115 0.116 0.116 0.113 0.110 0.105 0.100 0.093 0.087 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060
|- 4
                                                                                                          |
    0.113 0.120 0.126 0.131 0.134 0.136 0.135 0.132 0.127 0.120 0.113 0.105 0.097 0.089 0.082 0.075 0.069 0.064
|- 5
                                                                                                          |
    0.129 0.138 0.145 0.152 0.157 0.160 0.159 0.155 0.148 0.139 0.128 0.118 0.108 0.098 0.089 0.081 0.074 0.068
|- 6
                                                                                                          |
    0.147 0.159 0.171 0.180 0.188 0.192 0.190 0.185 0.175 0.161 0.147 0.133 0.120 0.108 0.097 0.088 0.079 0.072
|- 7
                                                                                                          |
    0.169 0.186 0.202 0.216 0.228 0.234 0.234 0.224 0.209 0.189 0.169 0.150 0.133 0.118 0.105 0.094 0.085 0.076
|- 8
                                                                                                          |
    0.197 0.220 0.244 0.266 0.284 0.296 0.295 0.280 0.253 0.223 0.195 0.169 0.147 0.129 0.114 0.100 0.089 0.080
|- 9
                                                                                                          |
    0.231 0.265 0.302 0.337 0.368 0.390 0.389 0.359 0.311 0.263 0.222 0.188 0.161 0.139 0.121 0.106 0.094 0.084
|-10
                                                                                                          |
    0.274 0.327 0.387 0.451 0.509 0.556 0.553 0.476 0.383 0.307 0.250 0.207 0.174 0.148 0.128 0.112 0.098 0.087
|-11
                                                                                                          |
    0.328 0.413 0.525 0.664 0.802 0.924 0.879 0.646 0.464 0.349 0.274 0.223 0.185 0.156 0.134 0.116 0.101 0.090
|-12
                                                                                                          |
    0.393 0.535 0.783 1.210 1.670 1.918 1.451 0.854 0.529 0.382 0.294 0.235 0.193 0.162 0.138 0.119 0.104 0.091
C-13
                                                                                                          |
    0.464 0.701 1.325 2.760 3.948 3.809 2.224 0.974 0.581 0.405 0.306 0.242 0.197 0.165 0.140 0.121 0.105 0.092
|-14
                                                                                                          |
    0.525 0.877 2.184 4.58012.536 6.374 2.828 1.152 0.621 0.418 0.311 0.244 0.198 0.166 0.140 0.121 0.105 0.093
|-15
                                                                                                          |
    0.554 0.961 2.384 5.02424.586 7.697 2.993 1.154 0.611 0.411 0.305 0.240 0.196 0.163 0.139 0.120 0.105 0.092
|-16
                                                                                                          |
    0.536 0.869 1.735 3.586 5.065 3.985 2.175 0.911 0.544 0.381 0.290 0.231 0.189 0.159 0.136 0.118 0.103 0.091
|-17
                                                                                                          |
    0.476 0.683 1.065 1.644 2.150 1.727 1.037 0.652 0.454 0.339 0.266 0.216 0.180 0.152 0.131 0.114 0.100 0.088
|-18
                                                                                                          |
```

0.403 0.522 0.677 0.818 0.861 0.777 0.621 0.476 0.370 0.293 0.239 0.199 0.168 0.144 0.125 0.109 0.097 0.086 |-19
|
0.333 0.402 0.473 0.523 0.531 0.496 0.432 0.363 0.302 0.252 0.212 0.180 0.155 0.135 0.118 0.104 0.092 0.083 |-20
|
0.274 0.315 0.352 0.374 0.377 0.358 0.326 0.288 0.250 0.216 0.187 0.163 0.142 0.125 0.110 0.098 0.088 0.079 |-21
|
0.227 0.252 0.273 0.285 0.286 0.276 0.257 0.234 0.210 0.186 0.165 0.146 0.130 0.115 0.103 0.092 0.083 0.075 |-22
|
0.190 0.207 0.219 0.227 0.227 0.221 0.209 0.194 0.178 0.161 0.145 0.131 0.118 0.106 0.096 0.087 0.078 0.071 |-23
|
0.161 0.172 0.180 0.185 0.185 0.182 0.174 0.164 0.153 0.141 0.129 0.117 0.107 0.097 0.089 0.080 0.074 0.067 |-24
|
0.138 0.146 0.152 0.155 0.155 0.152 0.147 0.140 0.132 0.123 0.114 0.105 0.097 0.089 0.082 0.075 0.069 0.063 |-25
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.046 0.043 0.040 0.038 0.036 0.033 |- 1
|
0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.035 |- 2
|
0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 |- 3
|
0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 0.038 |- 4
|
0.059 0.054 0.050 0.046 0.043 0.040 |- 5
|
0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 |- 6
|
0.065 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 |- 7
|
0.069 0.062 0.057 0.052 0.048 0.044 |- 8
|
0.072 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 |- 9
|
0.075 0.068 0.061 0.055 0.051 0.046 |-10
|
0.077 0.069 0.063 0.057 0.052 0.047 |-11
|
0.080 0.071 0.064 0.058 0.053 0.048 |-12
|
0.081 0.072 0.065 0.059 0.053 0.049 C-13
|
0.082 0.073 0.066 0.059 0.054 0.049 |-14
|
0.082 0.073 0.066 0.059 0.054 0.049 |-15
|
0.081 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 |-16
|
0.080 0.072 0.065 0.058 0.053 0.049 |-17

```
                                |
   0.079 0.071 0.064 0.058 0.052 0.048 |-18
                                |
   0.077 0.069 0.062 0.057 0.051 0.047 |-19
                                |
   0.074 0.067 0.061 0.055 0.050 0.046 |-20
                                |
   0.071 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 |-21
                                |
   0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.044 |-22
                                |
   0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.043 |-23
                                |
   0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 |-24
                                |
   0.058 0.054 0.050 0.046 0.043 0.040 |-25
                                |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 24.5861549
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
( X-столбец 23, Y-строка 16) Yм = 933.0 м
При опасном направлении ветра : 31 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :131 Карагандинская обл., Абайский.
Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1362.8 м, Y= 2162.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716812 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 1 | 6502 | П1| 1.1027| 0.0350564 | 48.91 | 48.91 | 0.031791143 |
| 2 | 6501 | П1| 0.7876| 0.0221103 | 30.85 | 79.75 | 0.028071294 |
| 3 | 6510 | П1| 0.2136| 0.0070198 | 9.79 | 89.54 | 0.032861184 |
| 4 | 6505 | П1| 0.0687| 0.0022312 | 3.11 | 92.66 | 0.032471418 |
| 5 | 6503 | П1| 0.0610| 0.0016820 | 2.35 | 95.00 | 0.027573736 |
|------------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.0680997 95.00 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0035815 5.00 (4 источника) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :131 Карагандинская обл., Абайский.

Объект :0001 ГОК Шерубай (ОВОС).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= 642.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3559194 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 309 град.

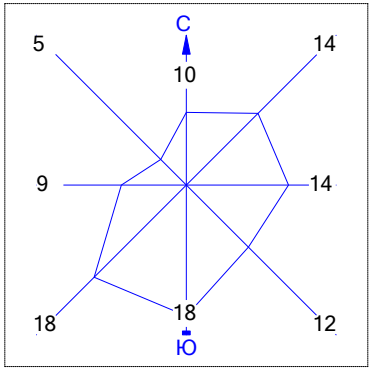
и скорости ветра 7.00 м/с

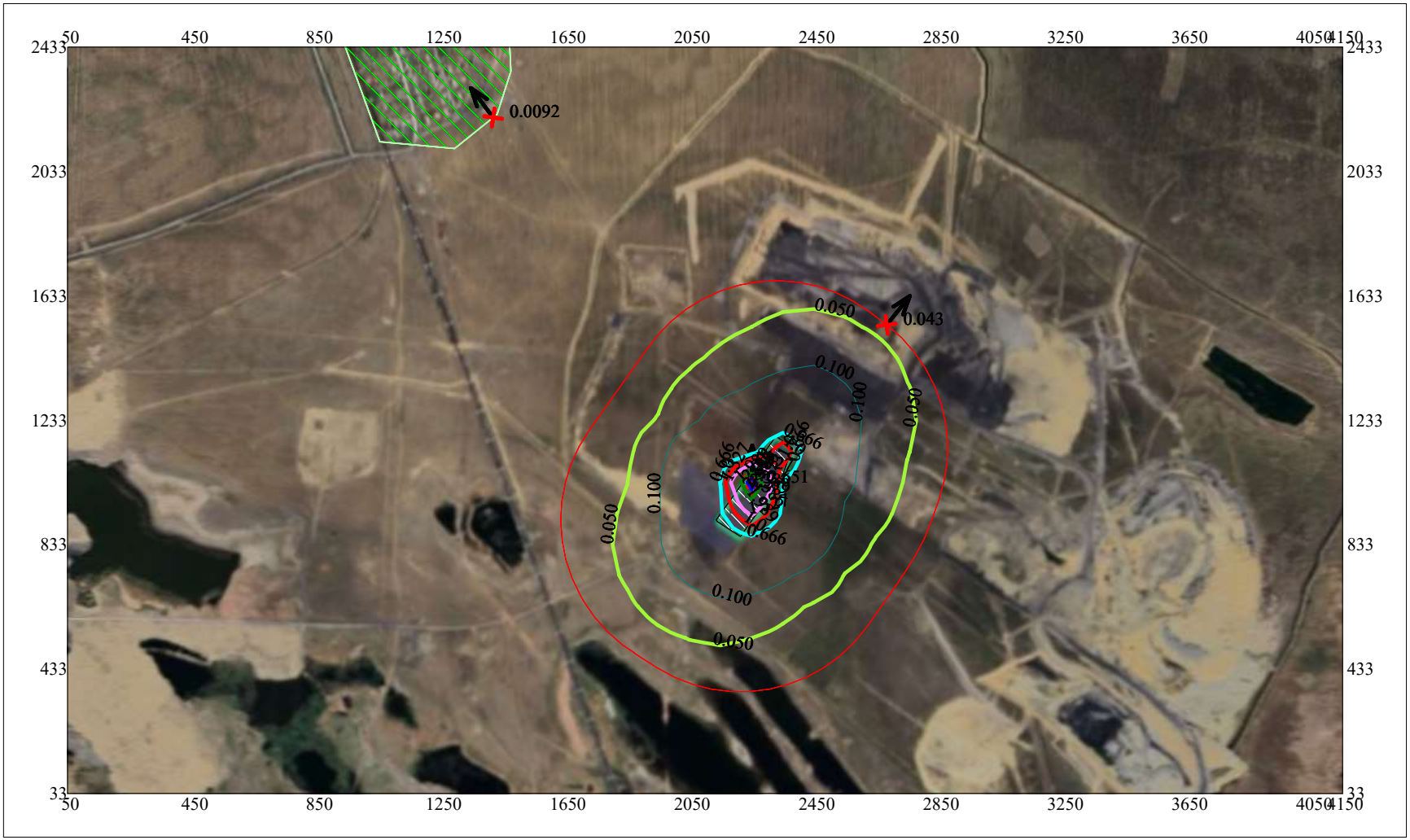
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6502 | П1| 1.1027| 0.2319459 | 65.17 | 65.17 | 0.210341677 |
| 2 | 6501 | П1| 0.7876| 0.0621640 | 17.47 | 82.63 | 0.078923546 |
| 3 | 6510 | П1| 0.2136| 0.0409046 | 11.49 | 94.13 | 0.191483170 |
| 4 | 6505 | П1| 0.0687| 0.0059880 | 1.68 | 95.81 | 0.087146334 |
|------------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.3410026 95.81 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0149169 4.19 (5 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



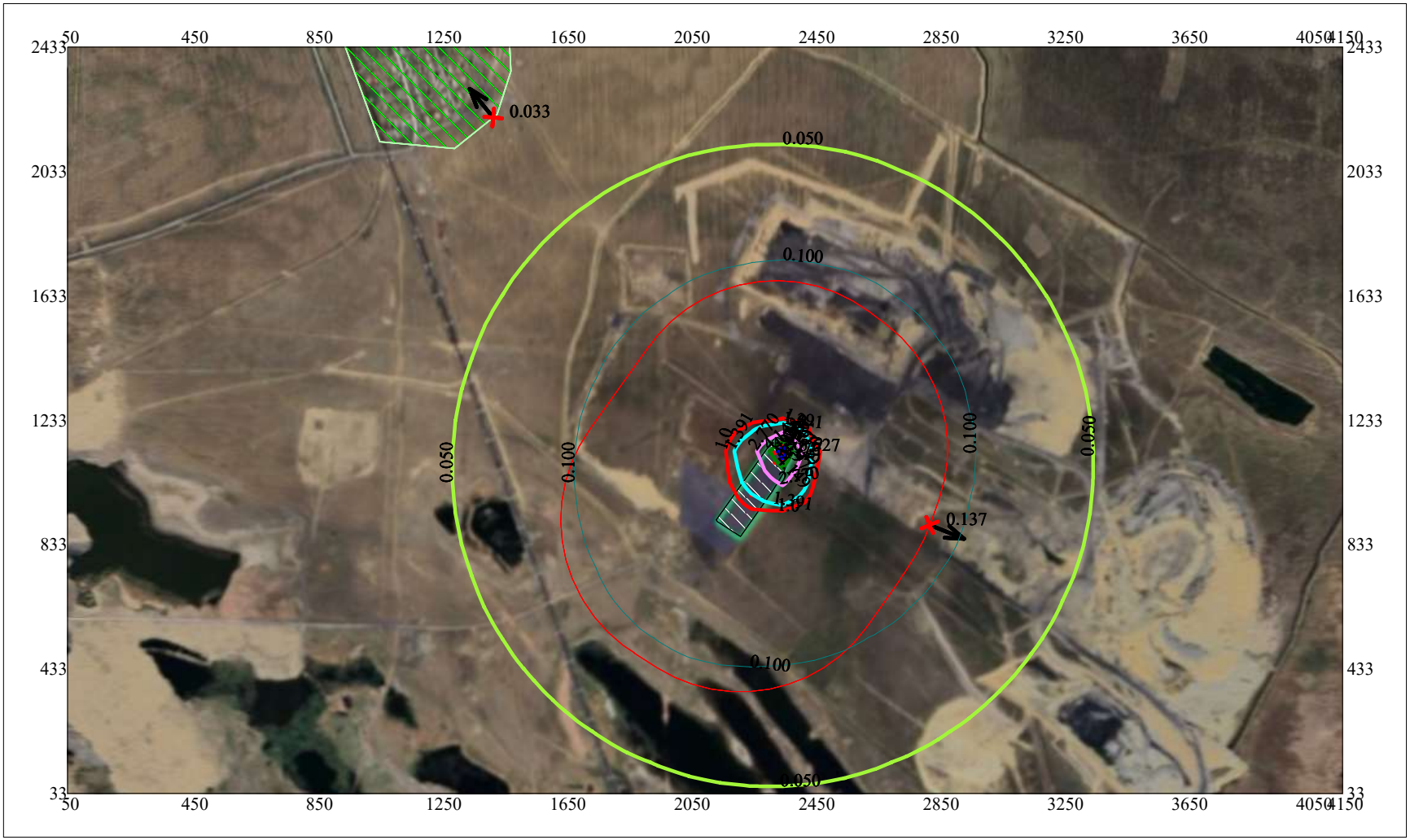

Условные обозначения:

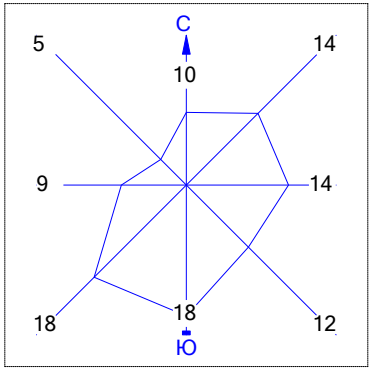
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.6508644 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



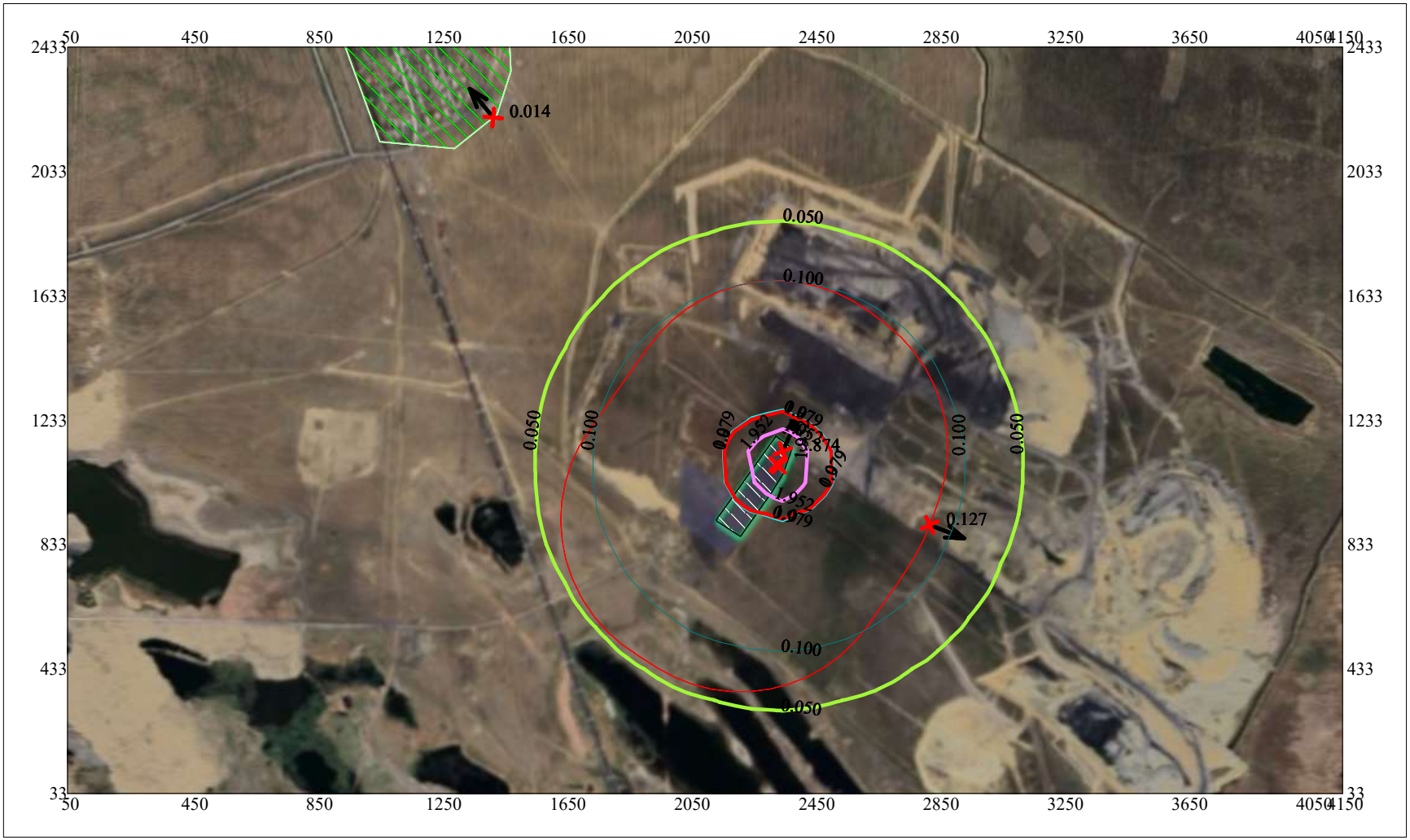

Условные обозначения:

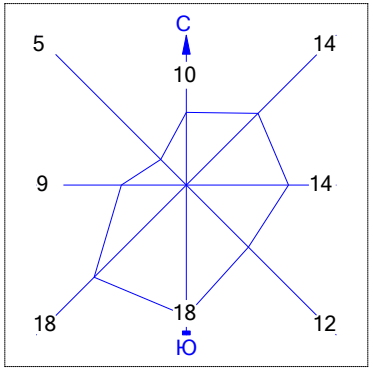
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.5270329 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0231 Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)



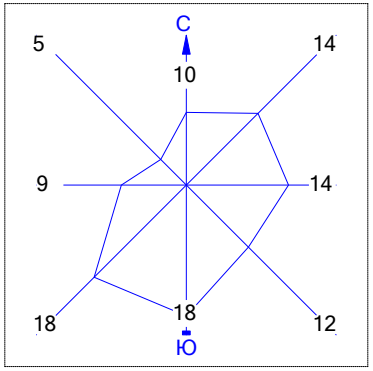

Условные обозначения:

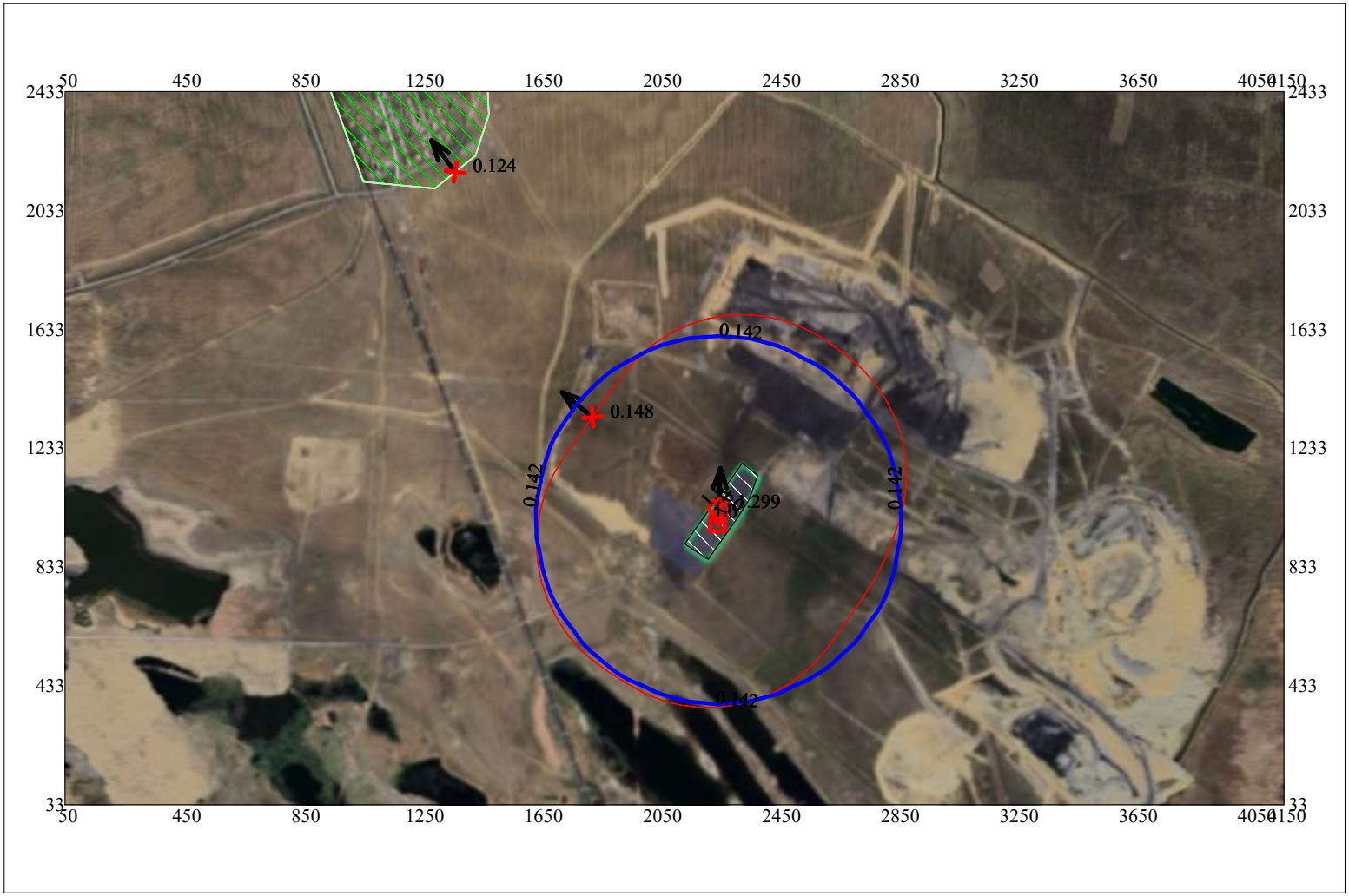
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.8736701 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



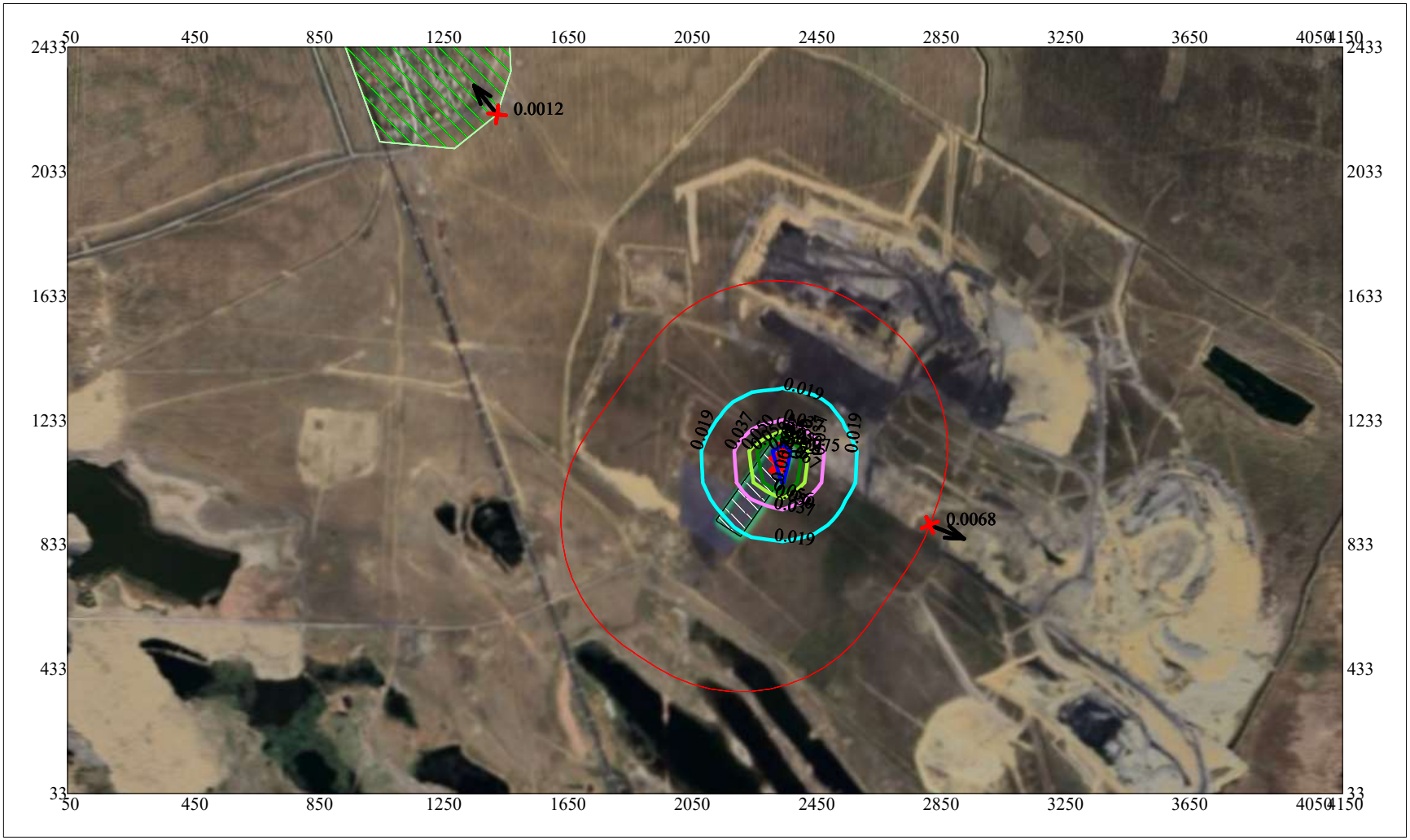

Условные обозначения:

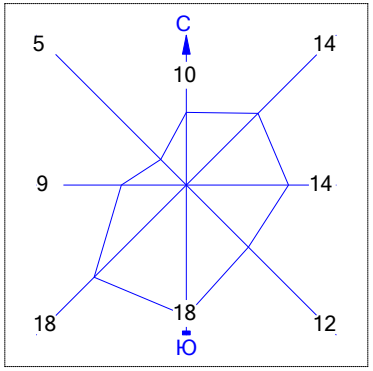
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2991084 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



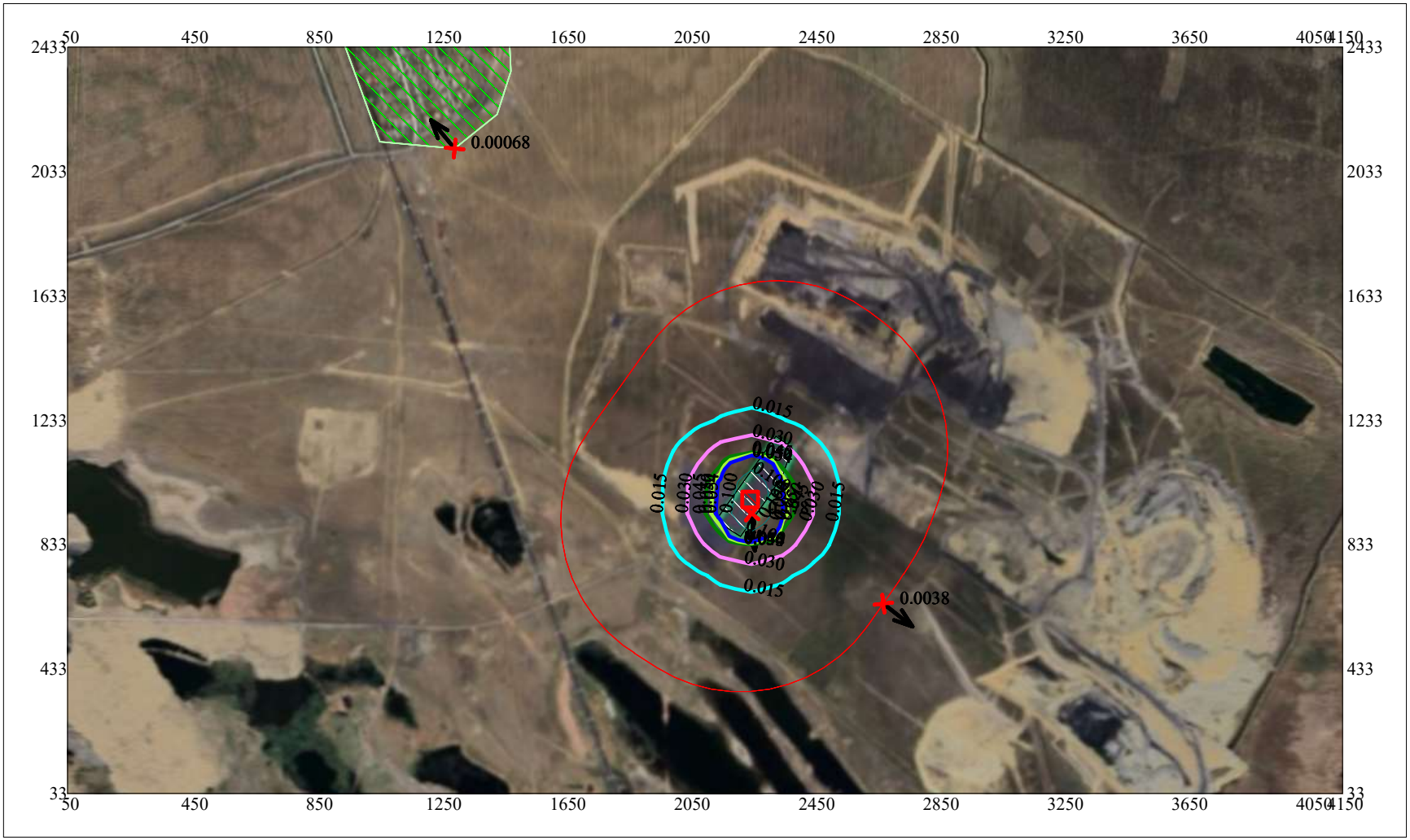

Условные обозначения:

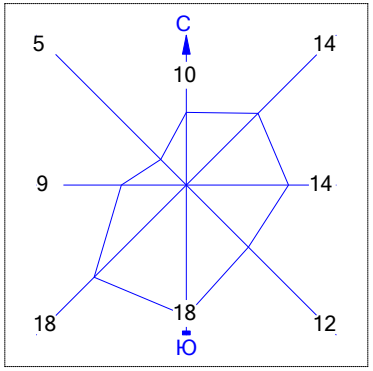
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.074518 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



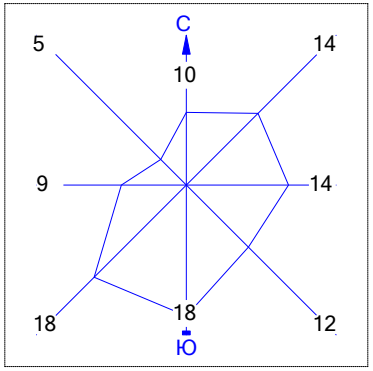

Условные обозначения:

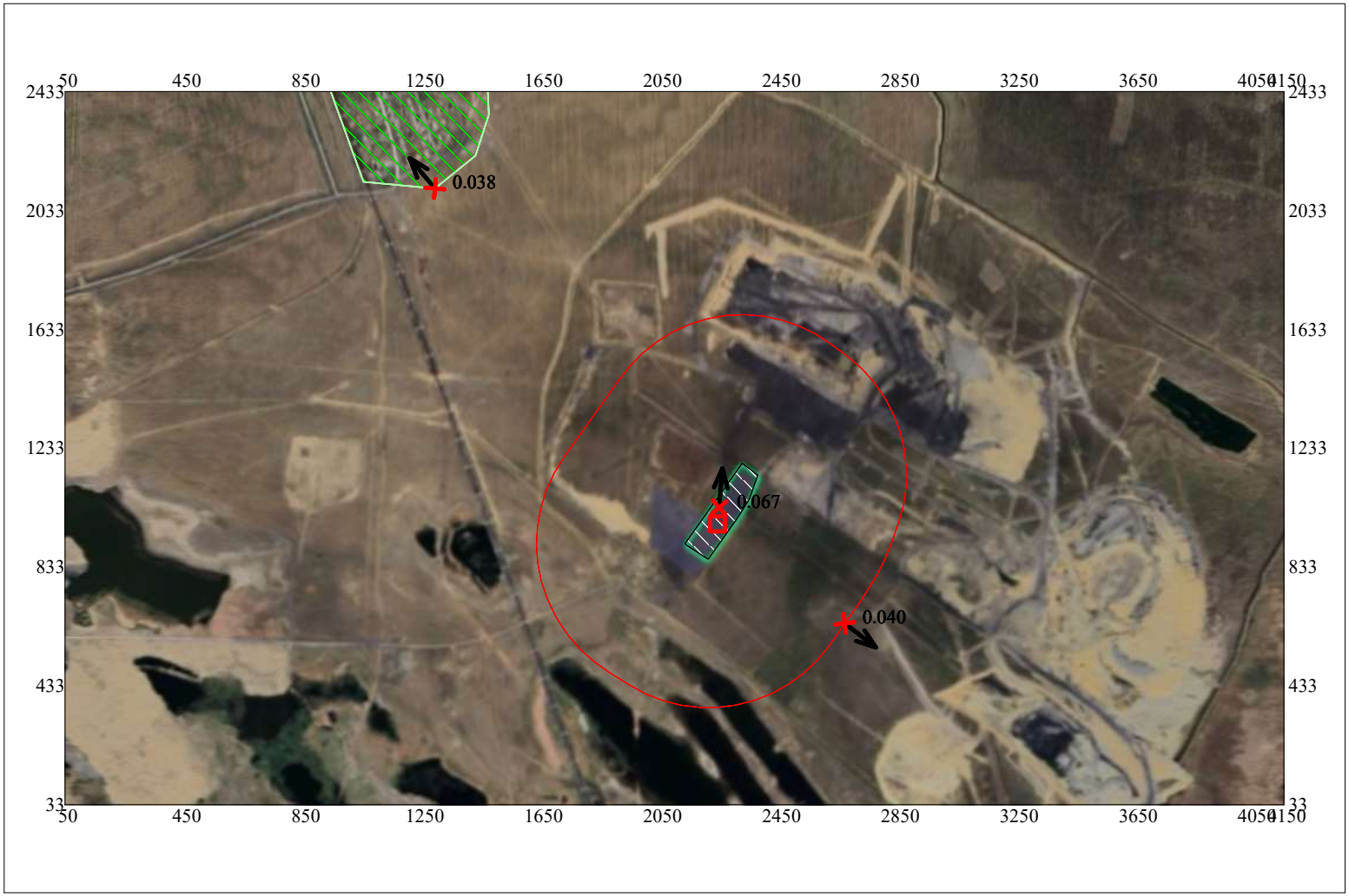
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.177668 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



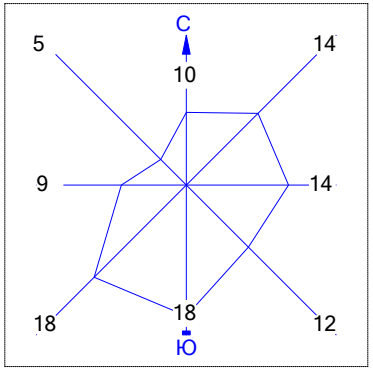

Условные обозначения:

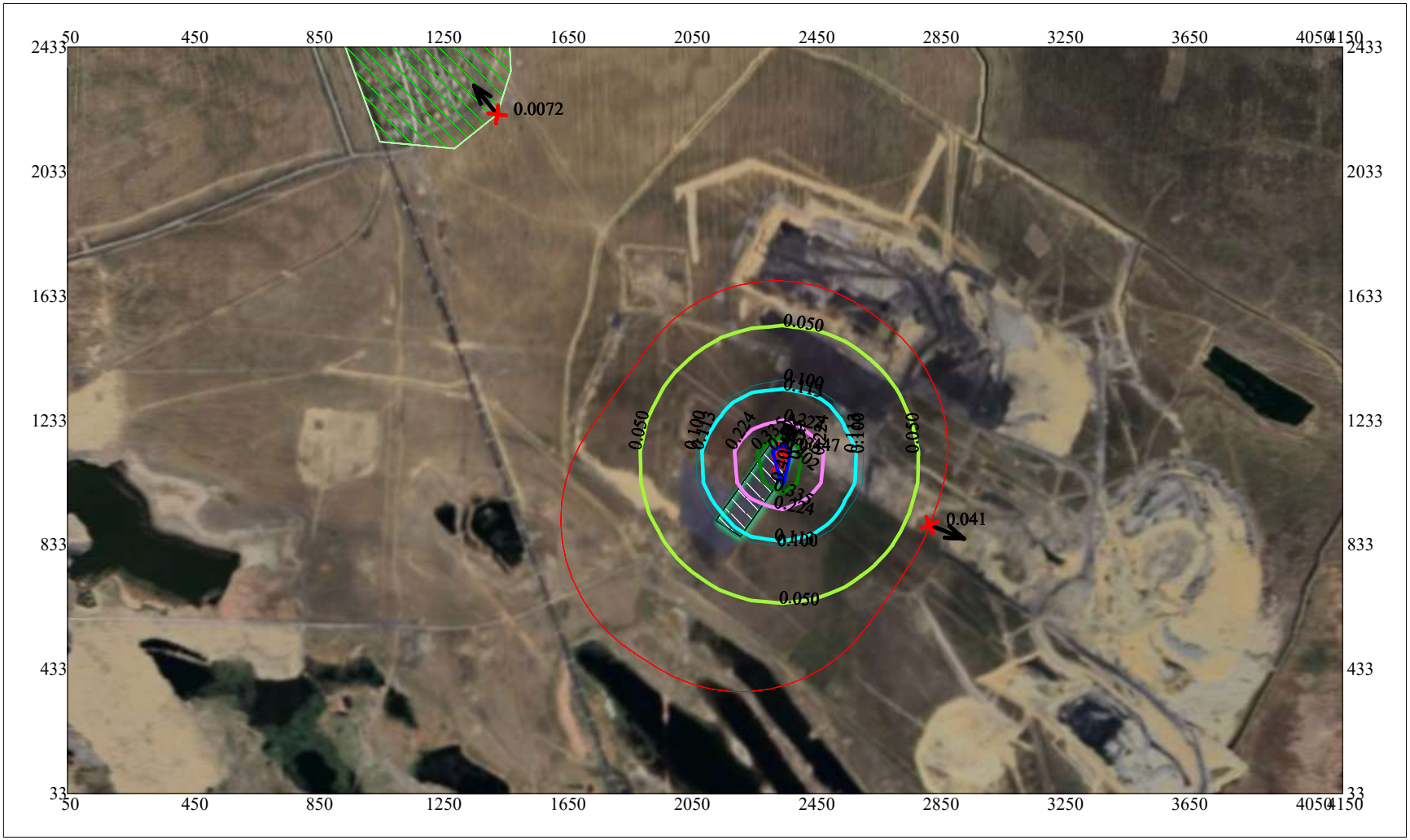
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0669431 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



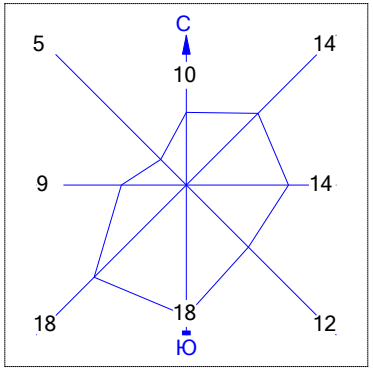

Условные обозначения:

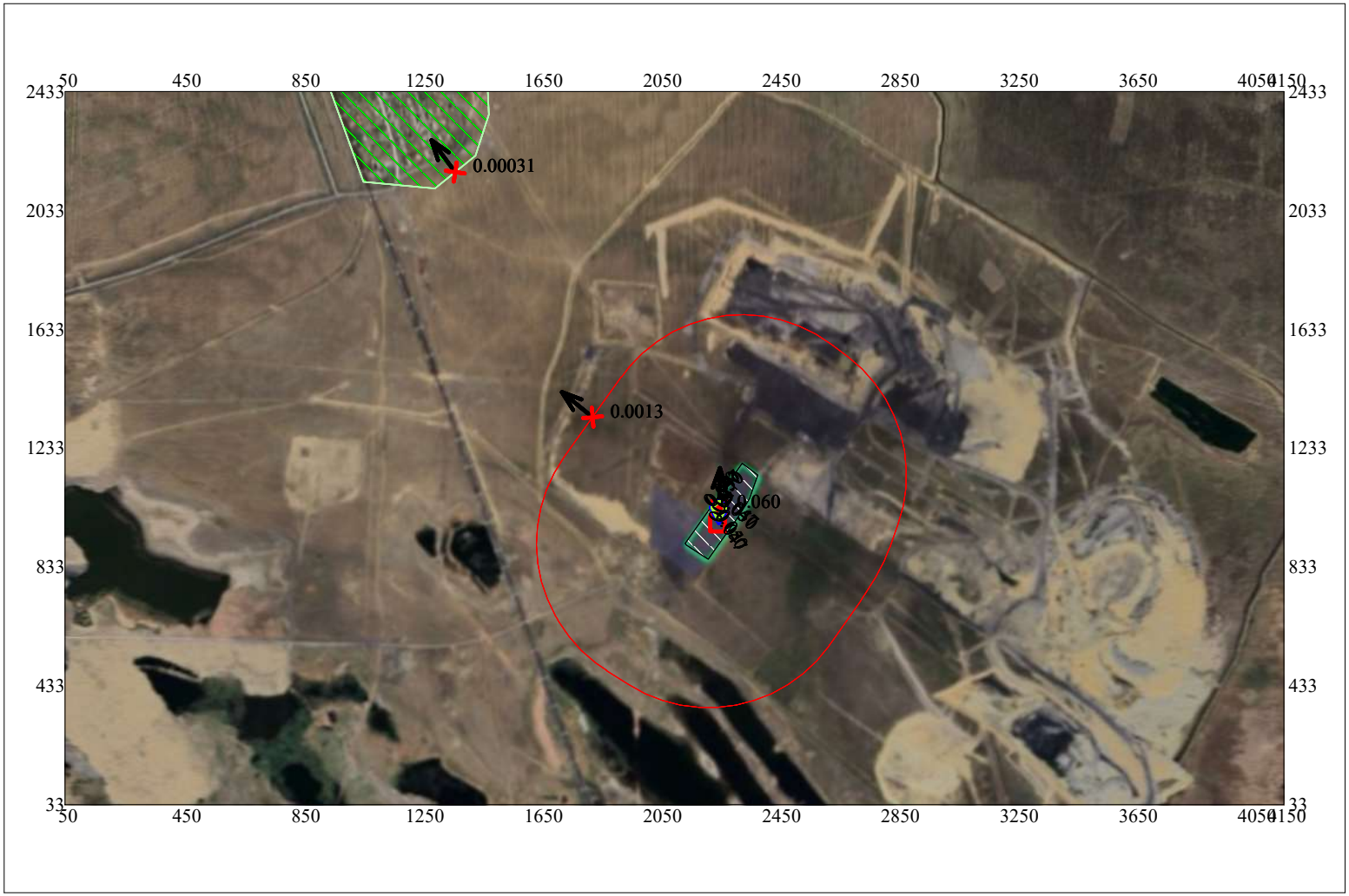
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.446875 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



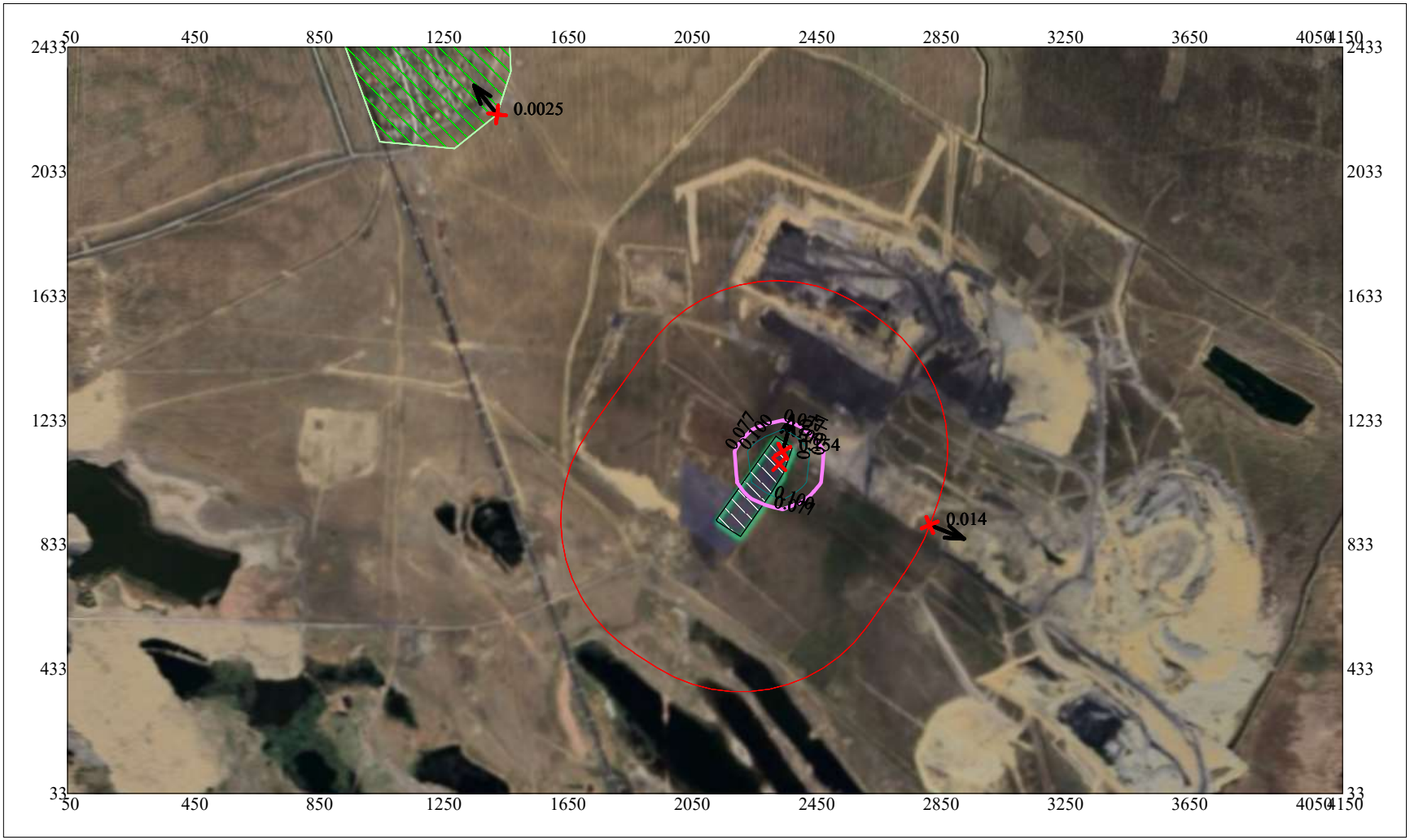

Условные обозначения:

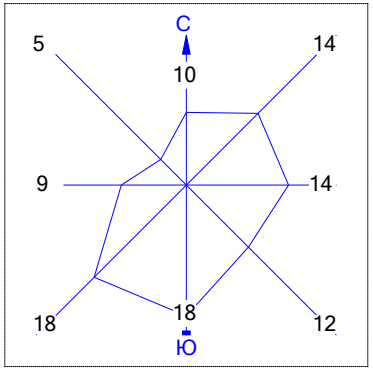
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0600323 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



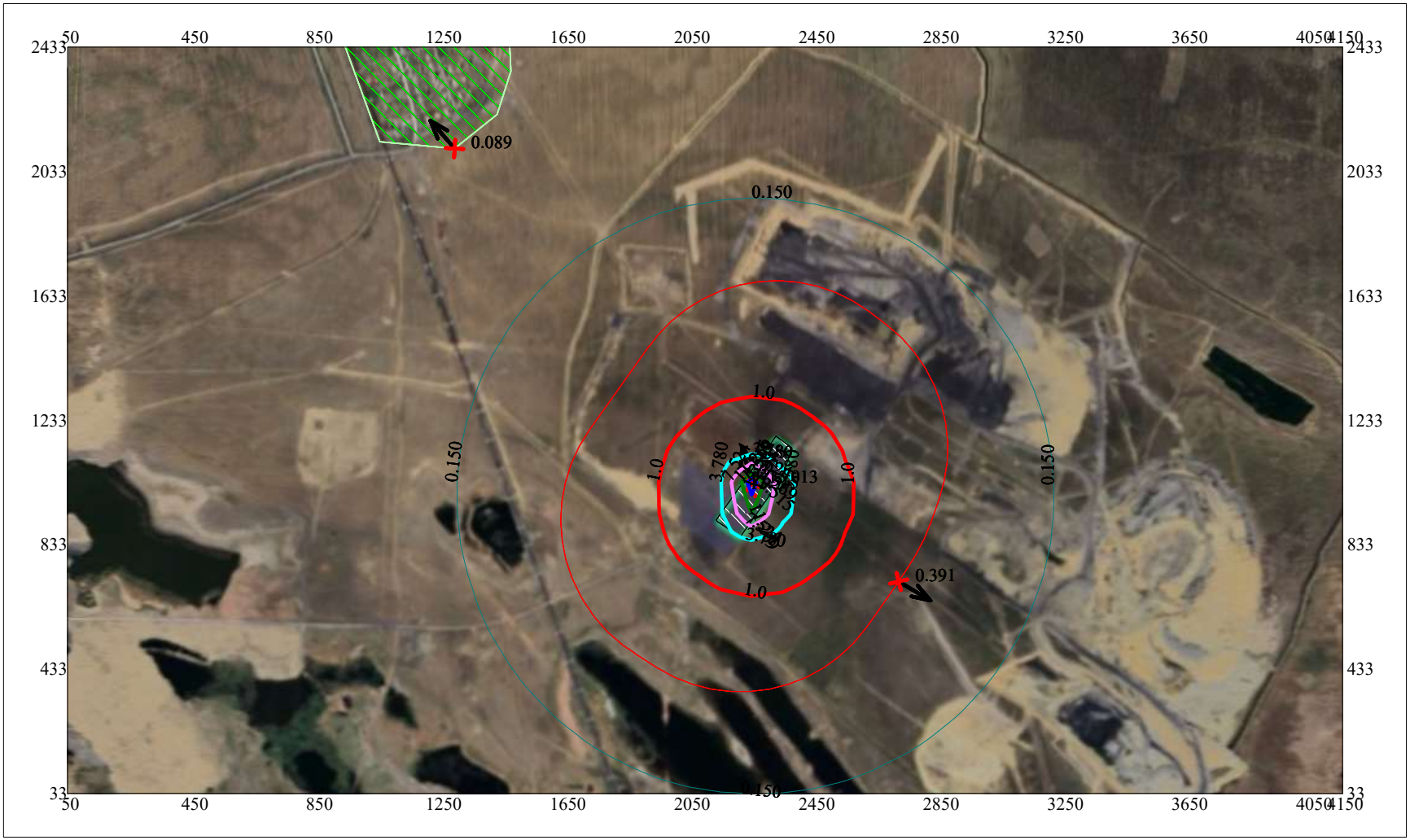

Условные обозначения:

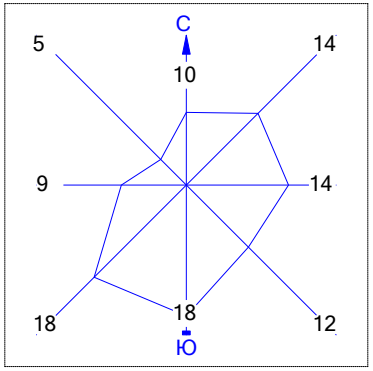
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1542157 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



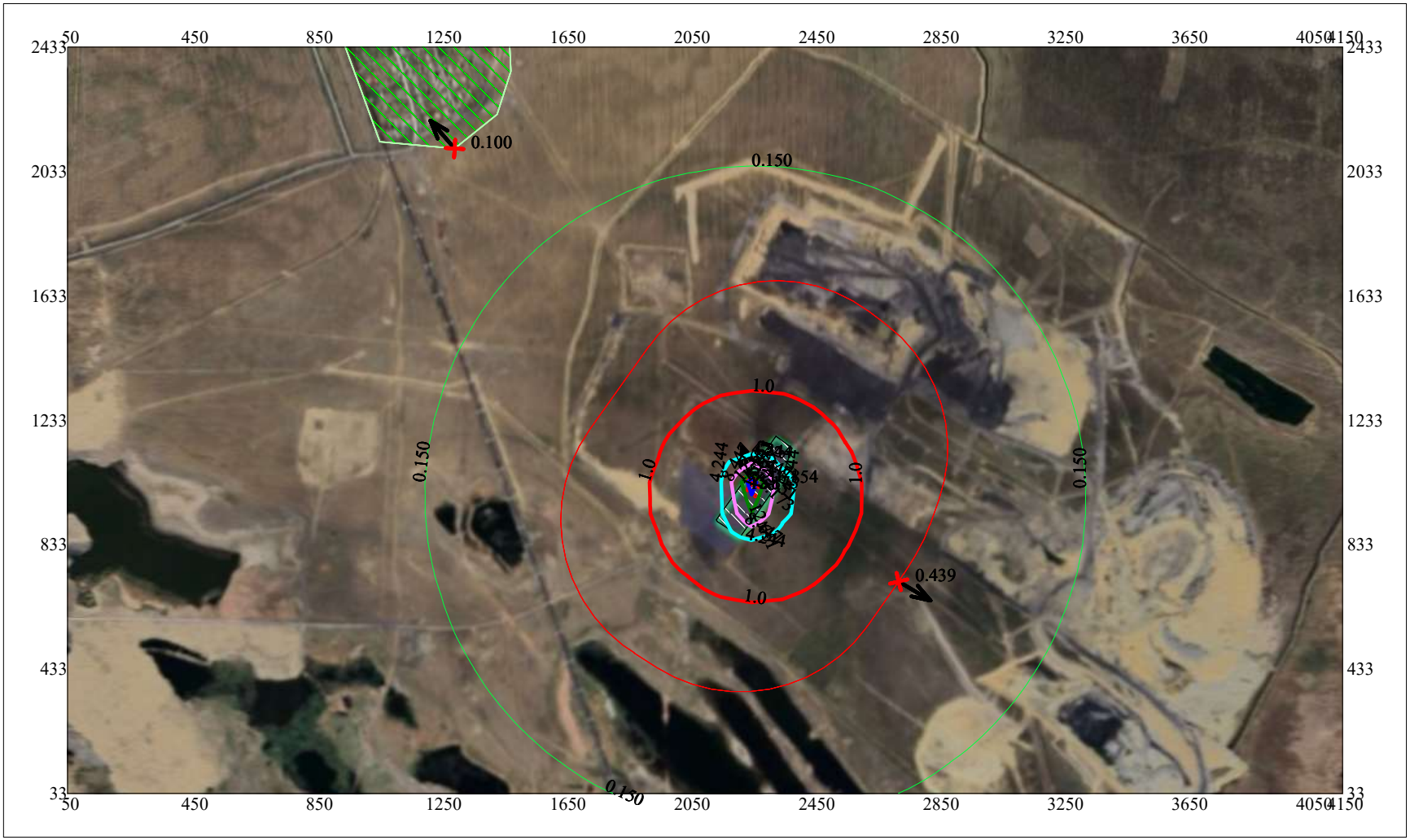

Условные обозначения:

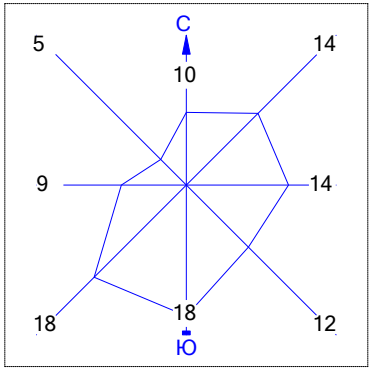
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.012722 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



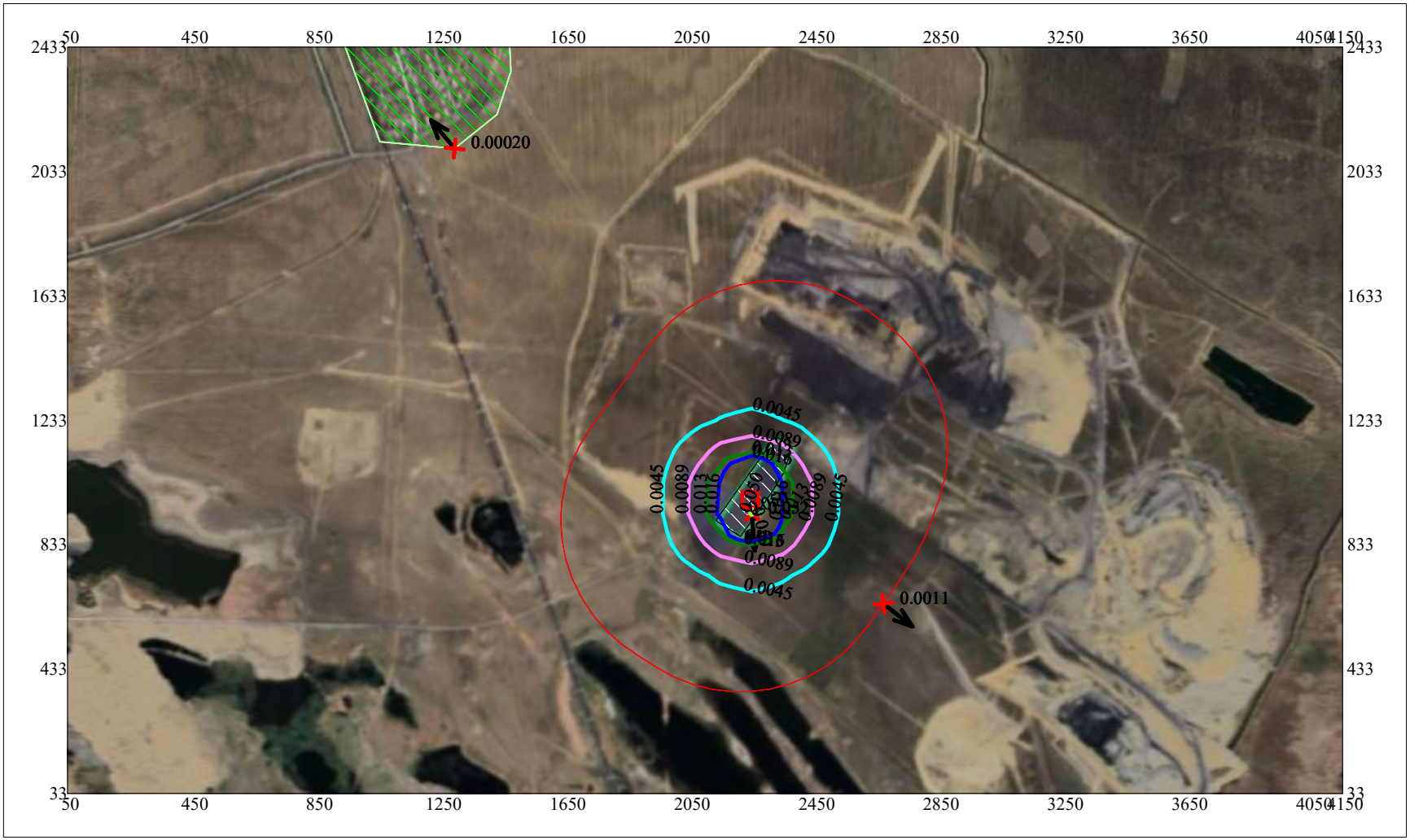

Условные обозначения:

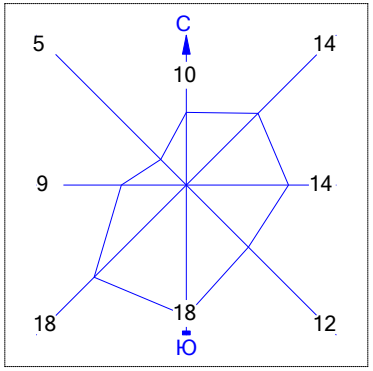
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 16.8538246 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



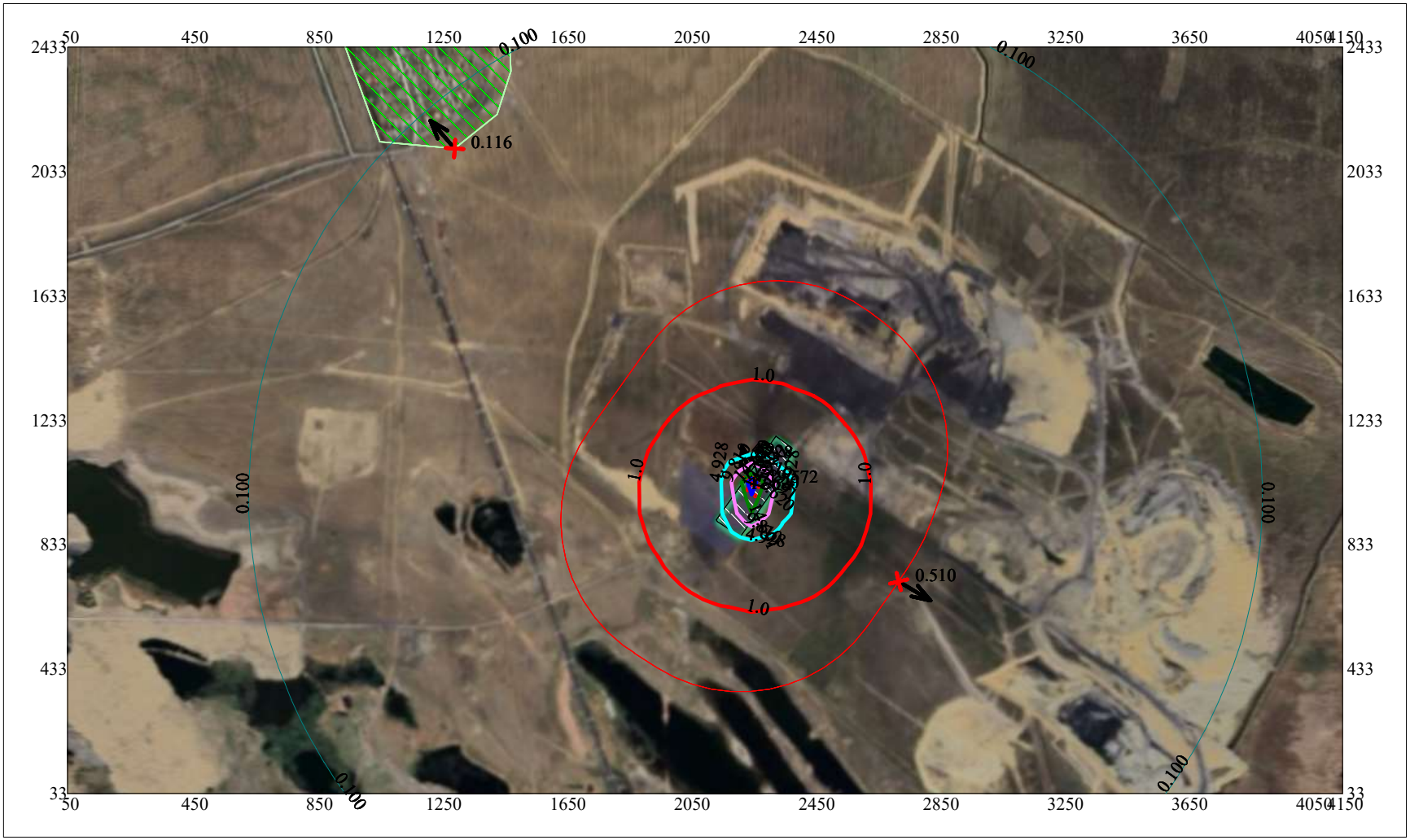

Условные обозначения:

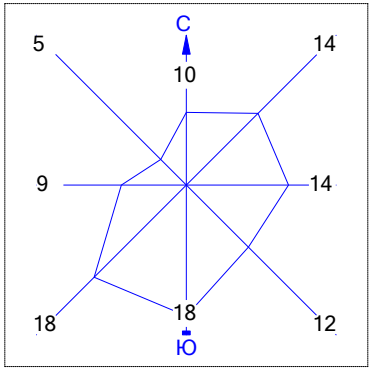
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0518318 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



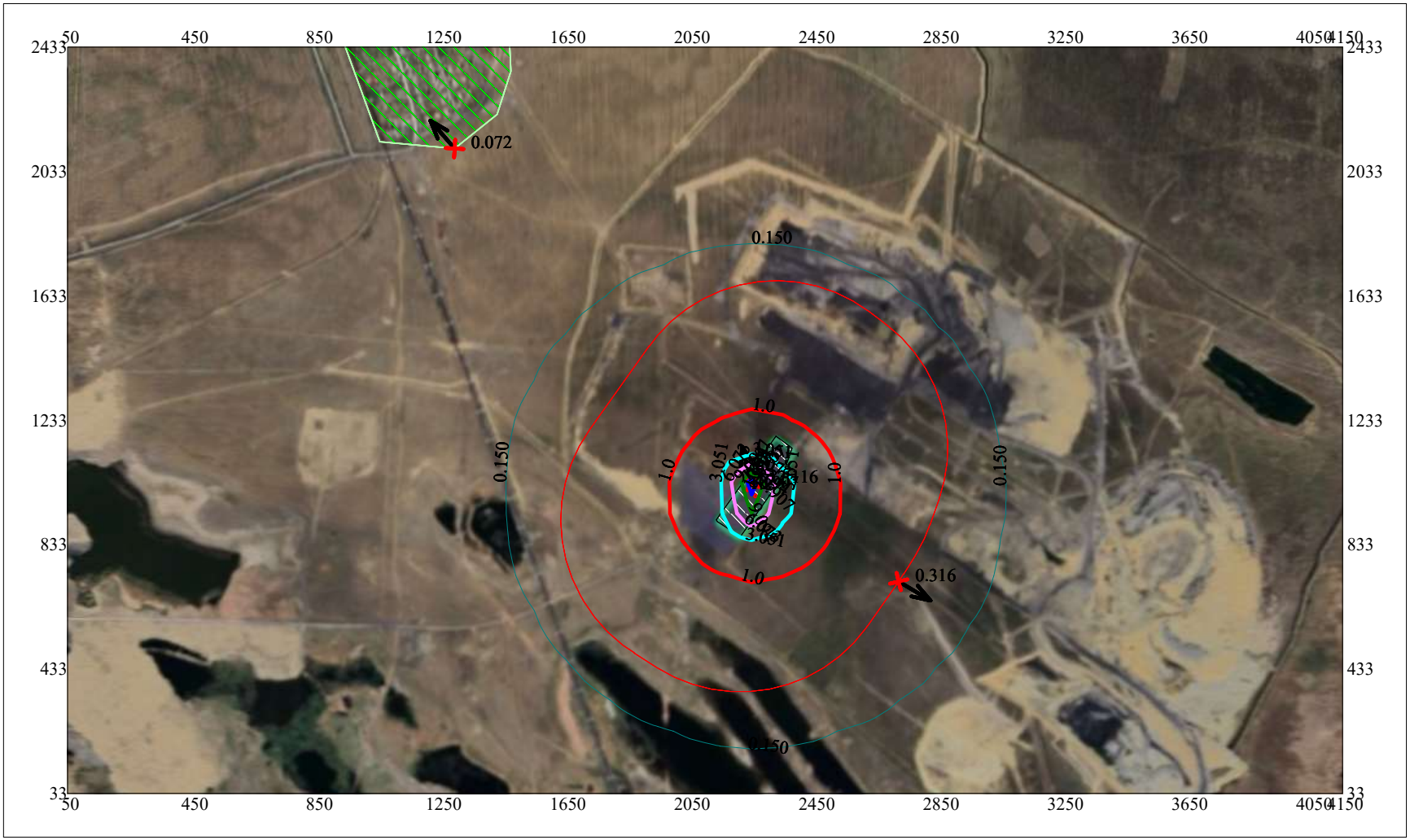

Условные обозначения:

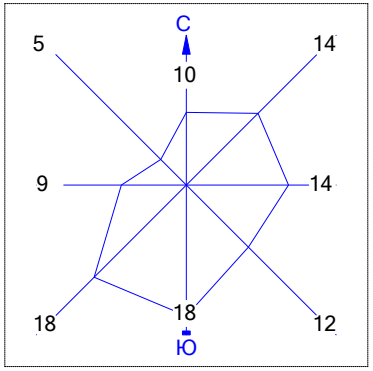
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 19.5721531 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



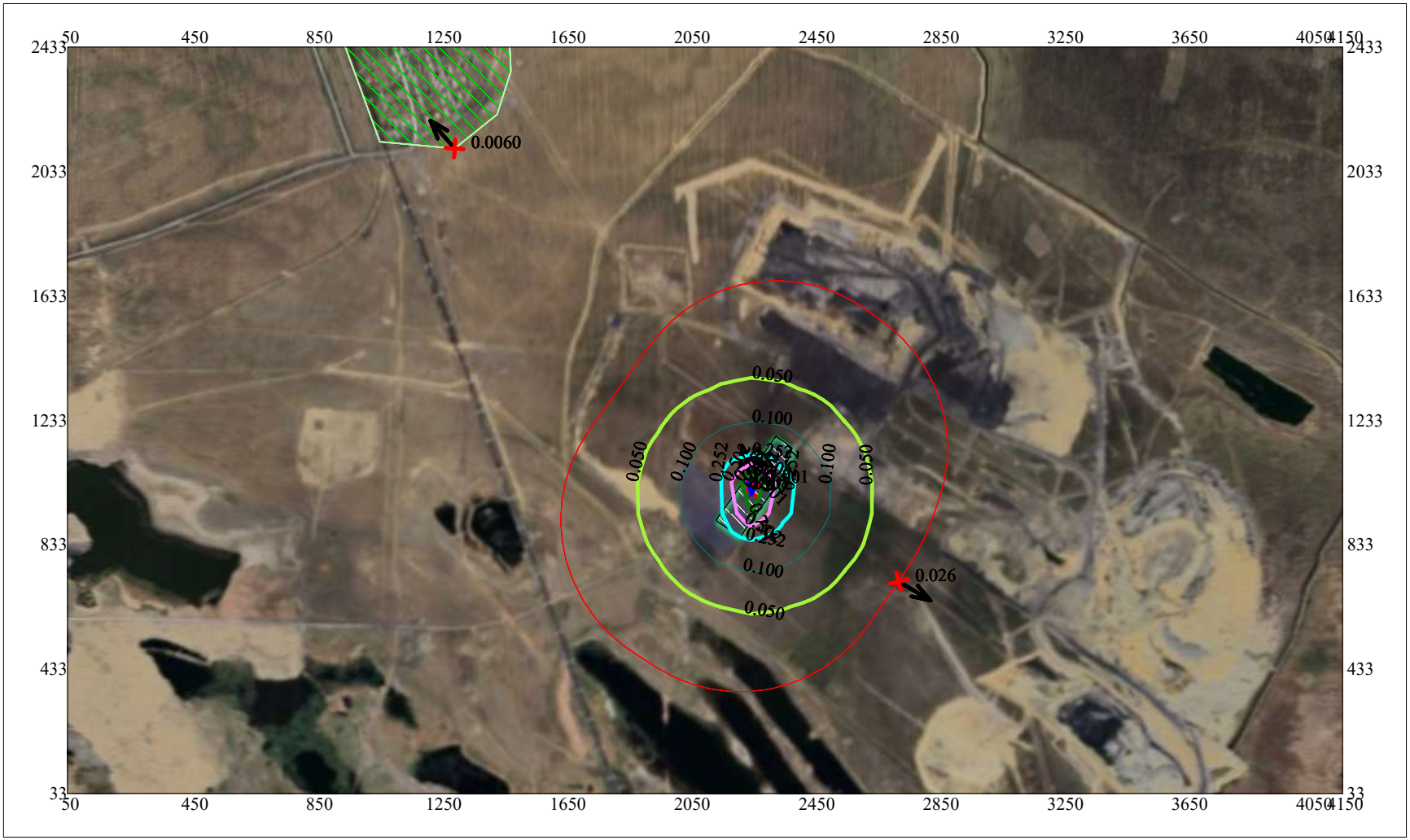

Условные обозначения:

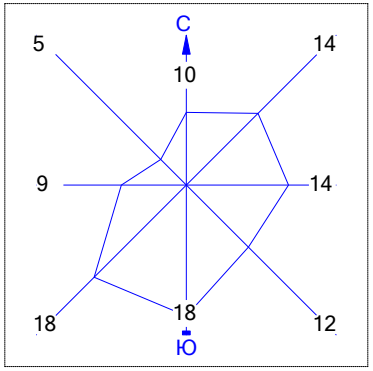
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12.1161022 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



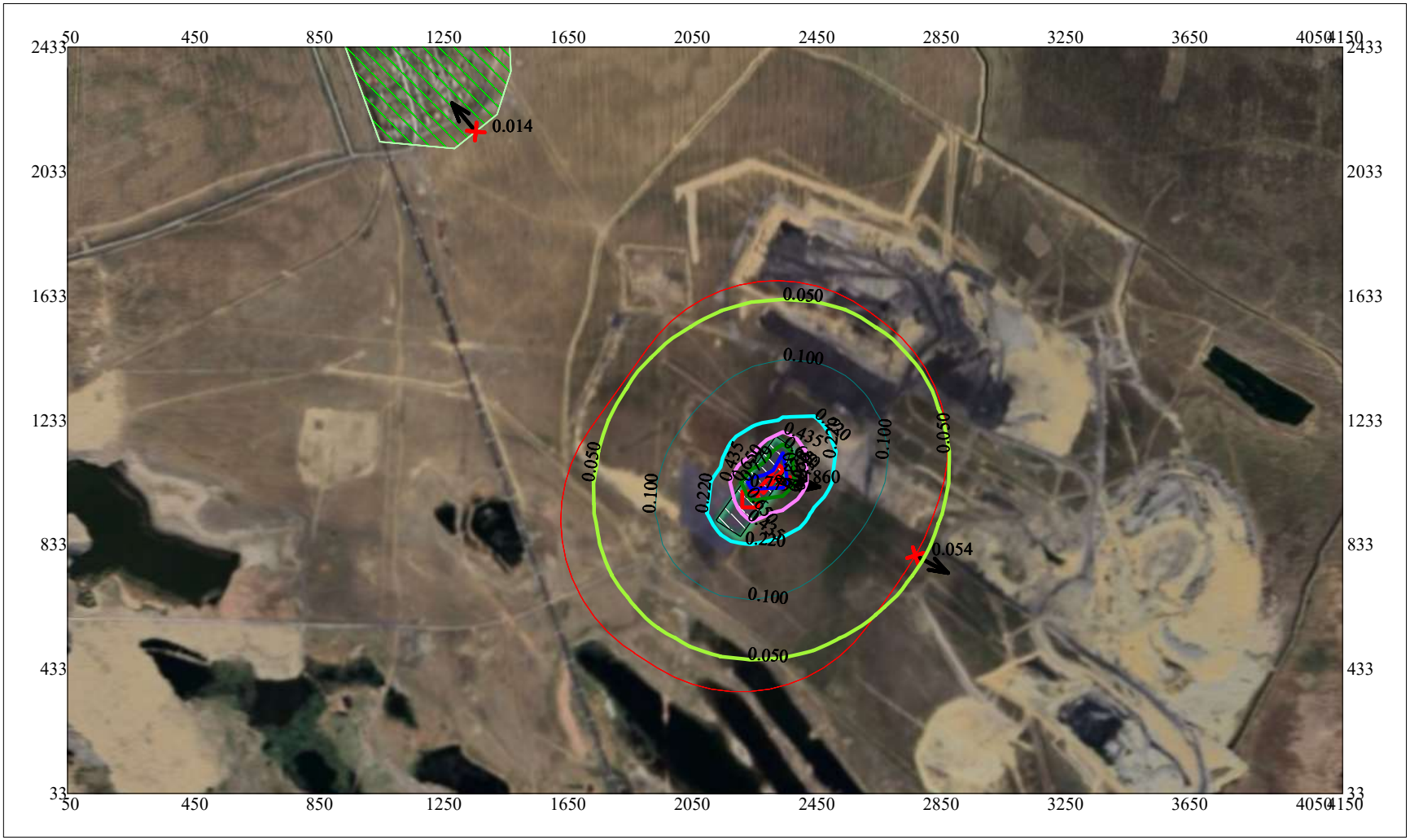

Условные обозначения:

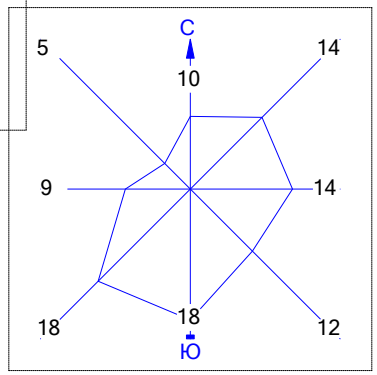
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0008482 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



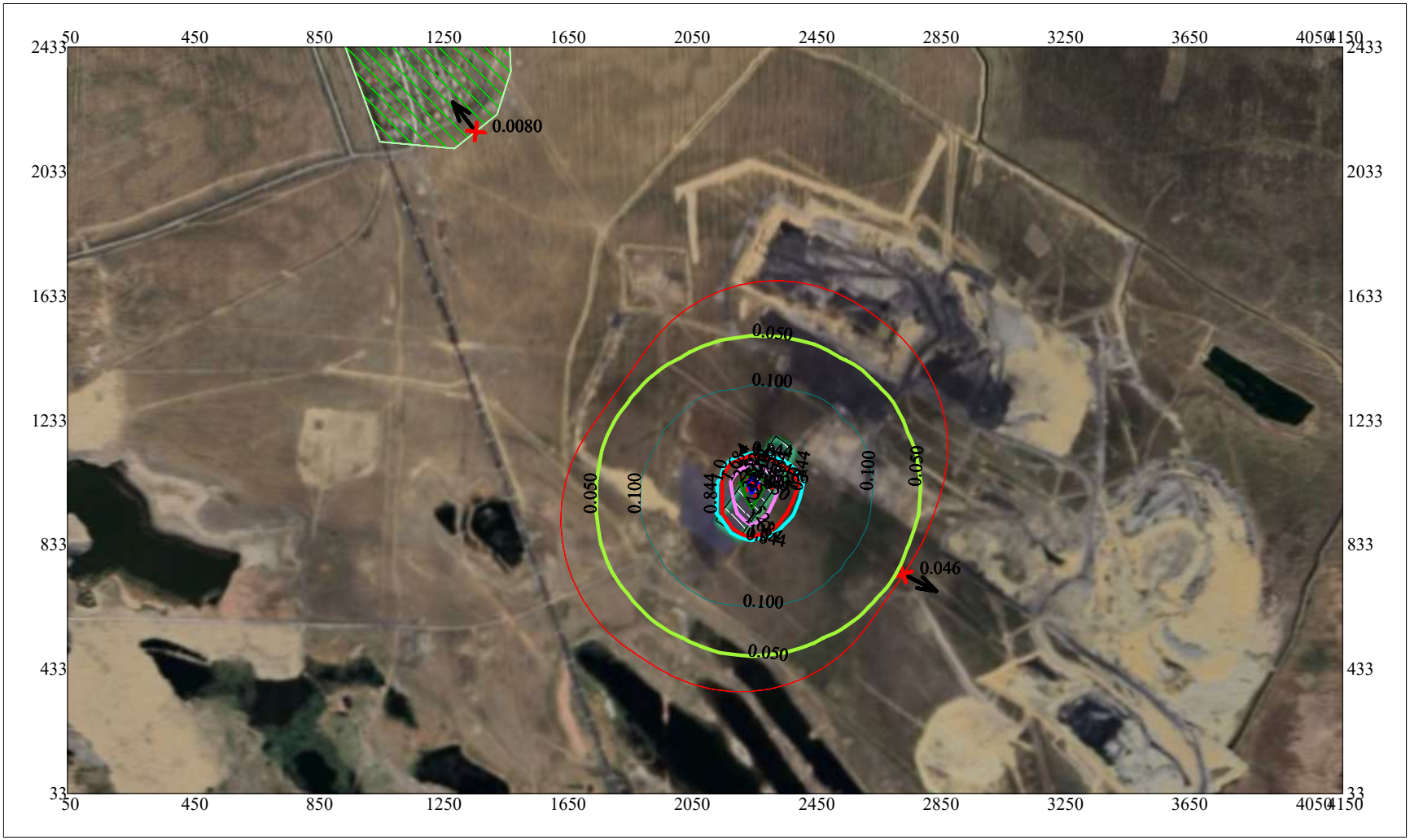

Условные обозначения:

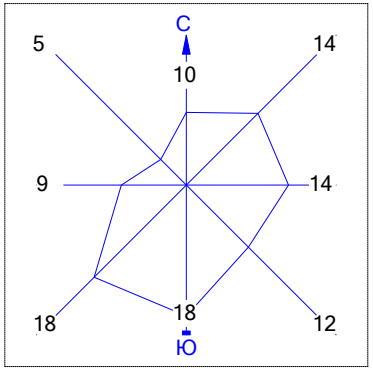
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8603512 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1033
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



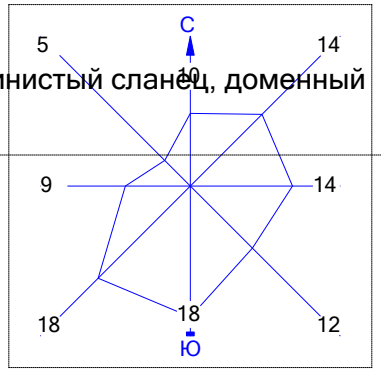

Условные обозначения:

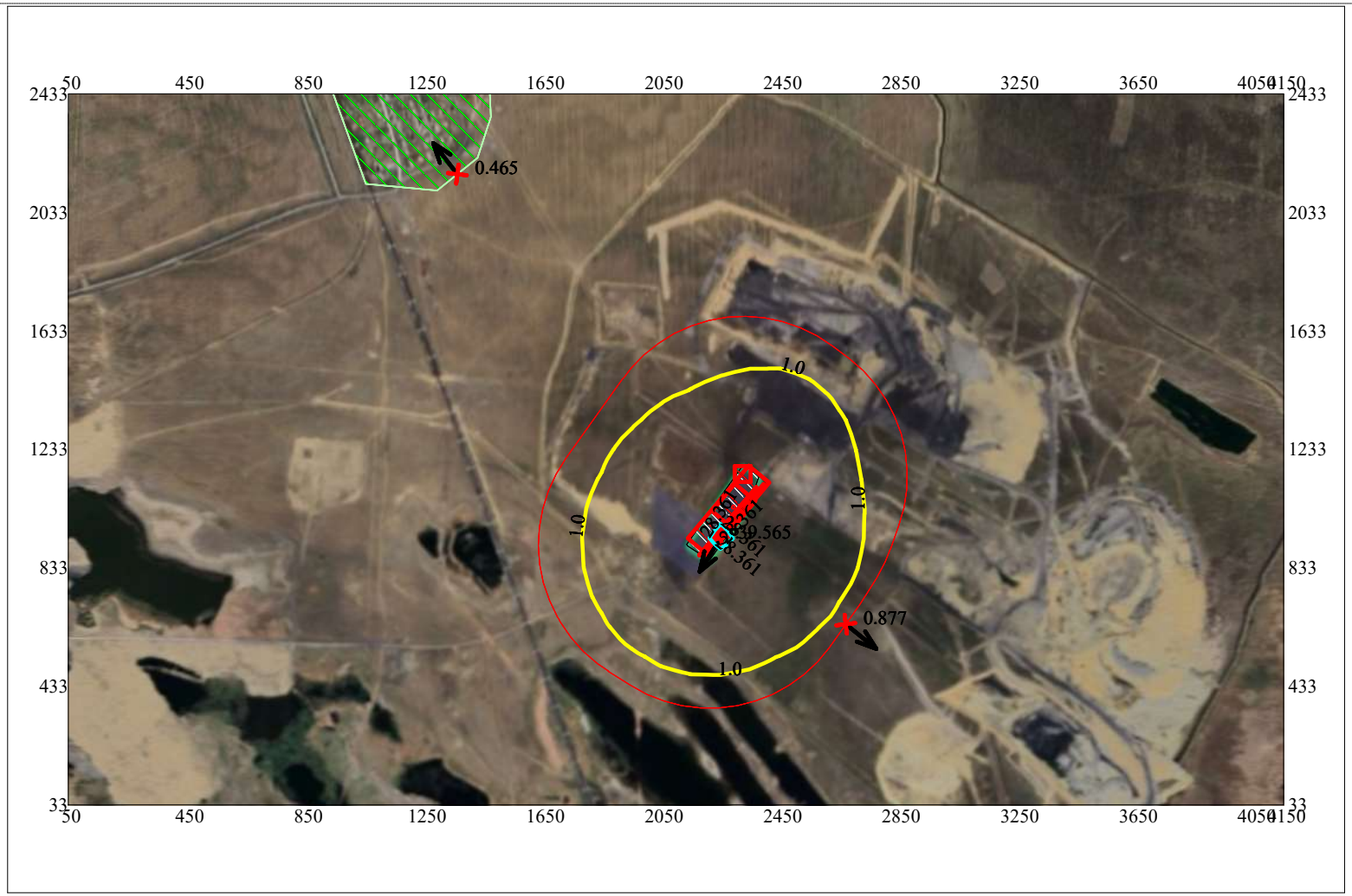
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.3658495 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
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)



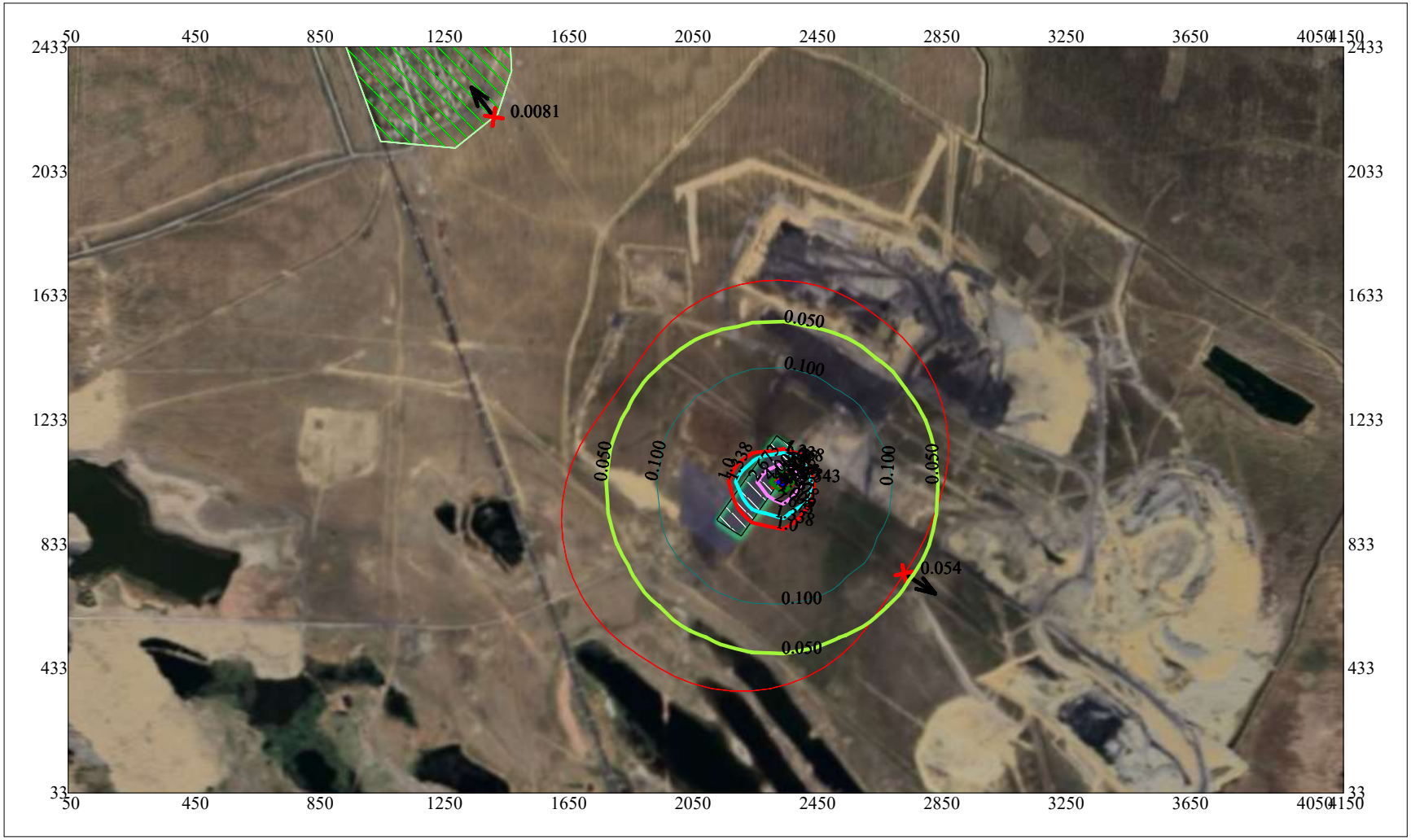

Условные обозначения:

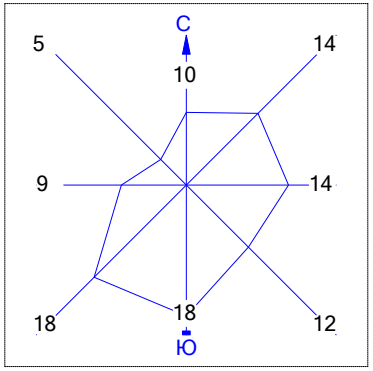
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 39.5645294 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



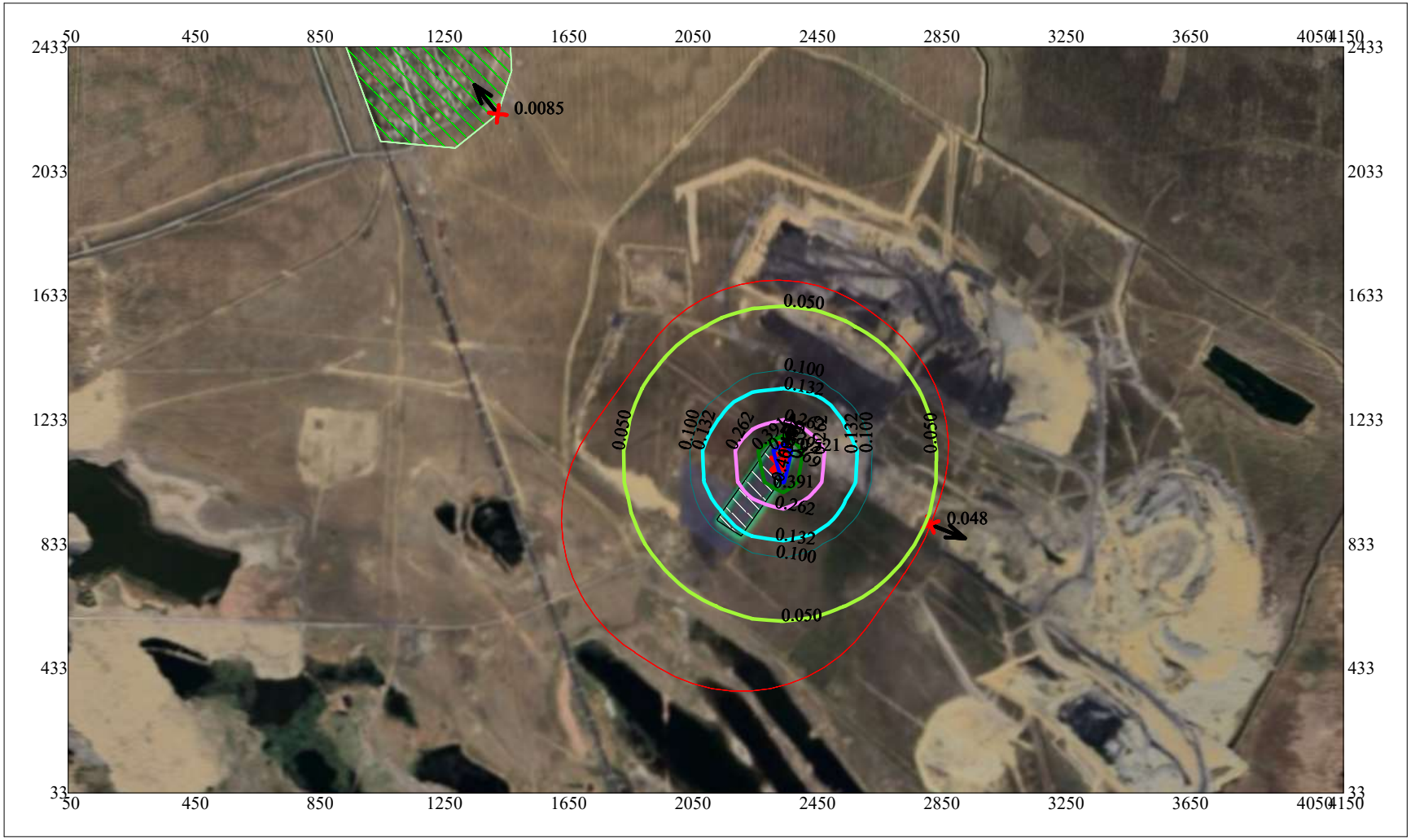

Условные обозначения:

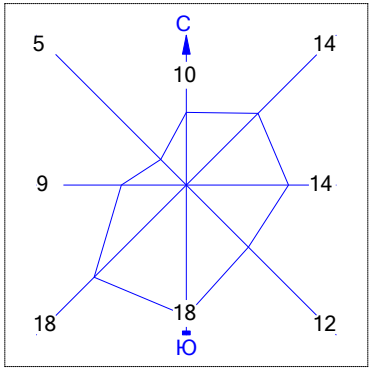
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.3432274 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1033
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



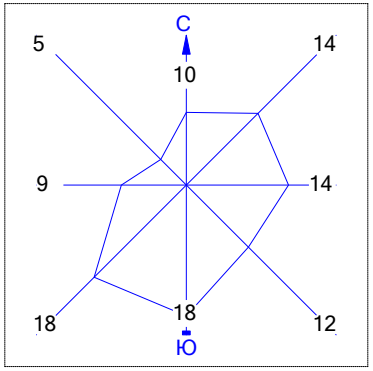

Условные обозначения:

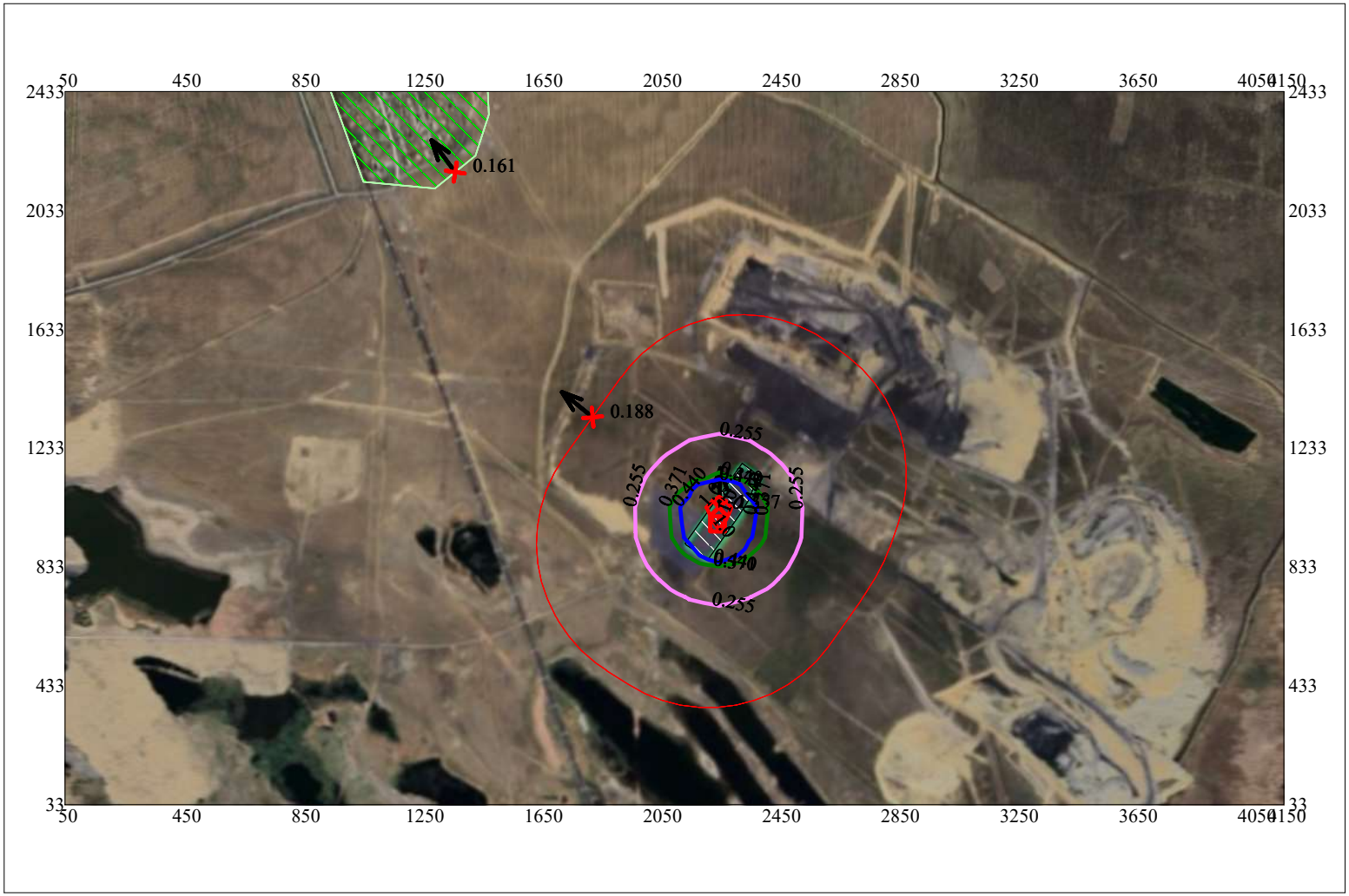
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5213887 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 1133
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 3.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



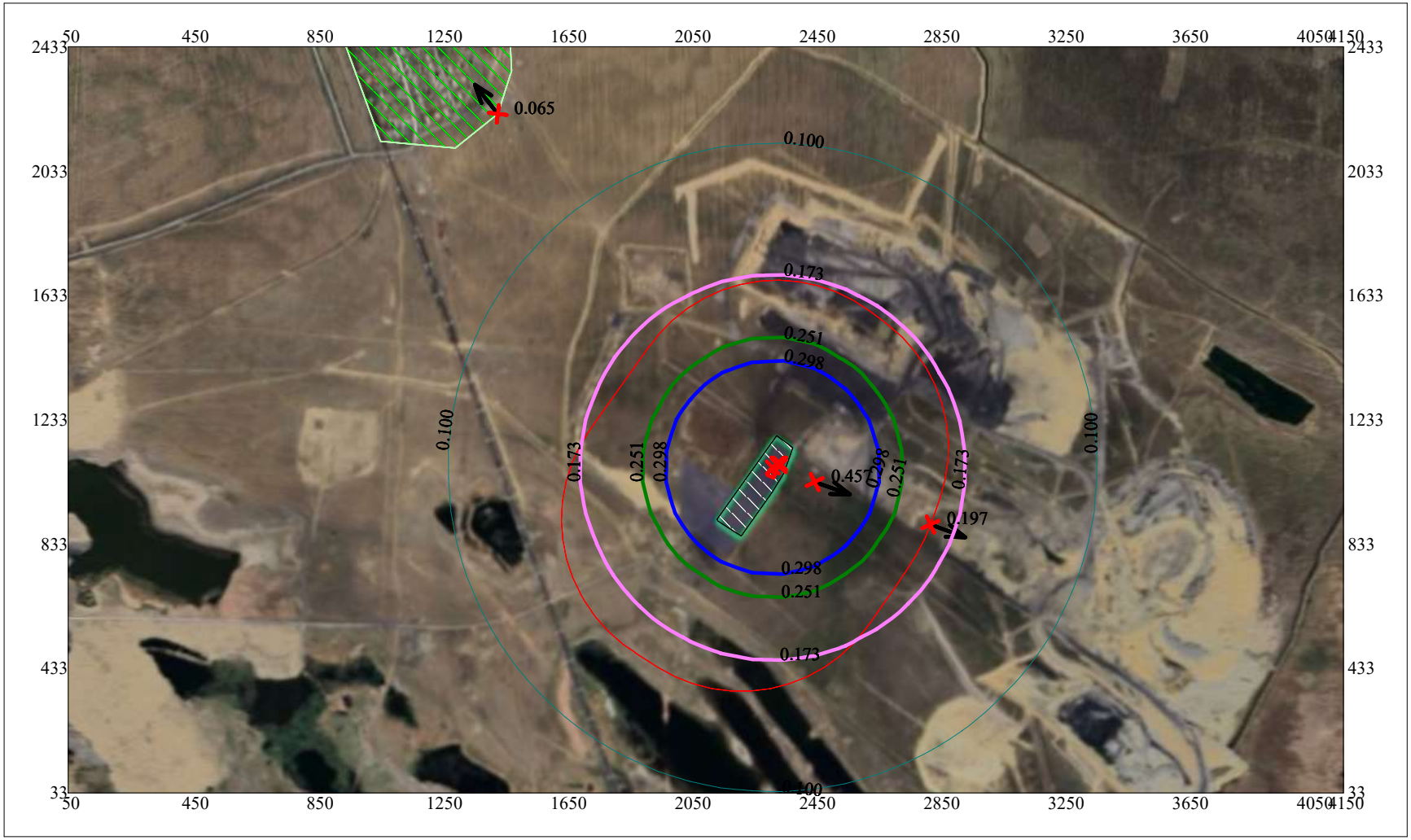

Условные обозначения:

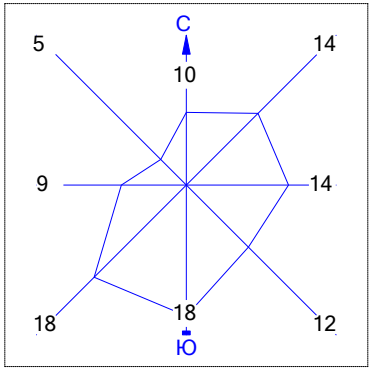
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.357075 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1033
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



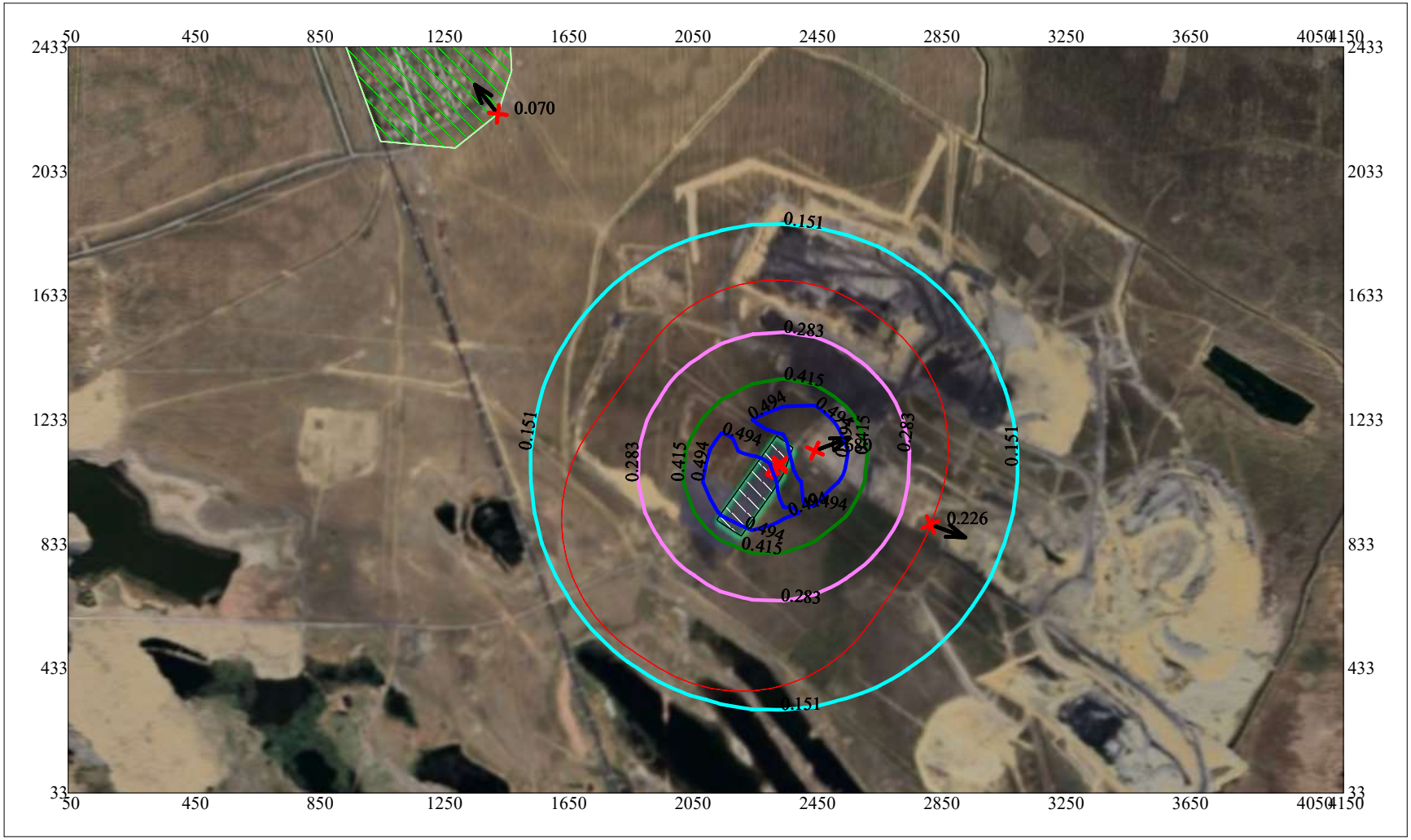

Условные обозначения:

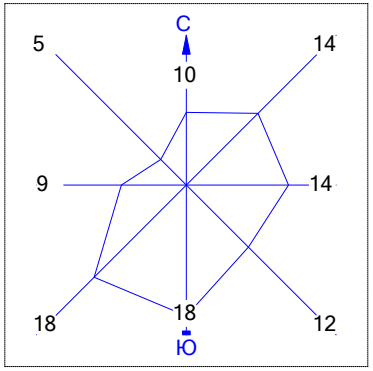
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.457359 ПДК достигается в точке x= 2450 y= 1033
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



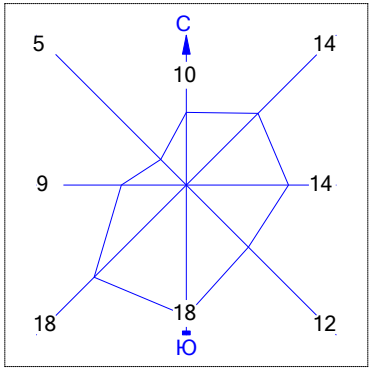

Условные обозначения:

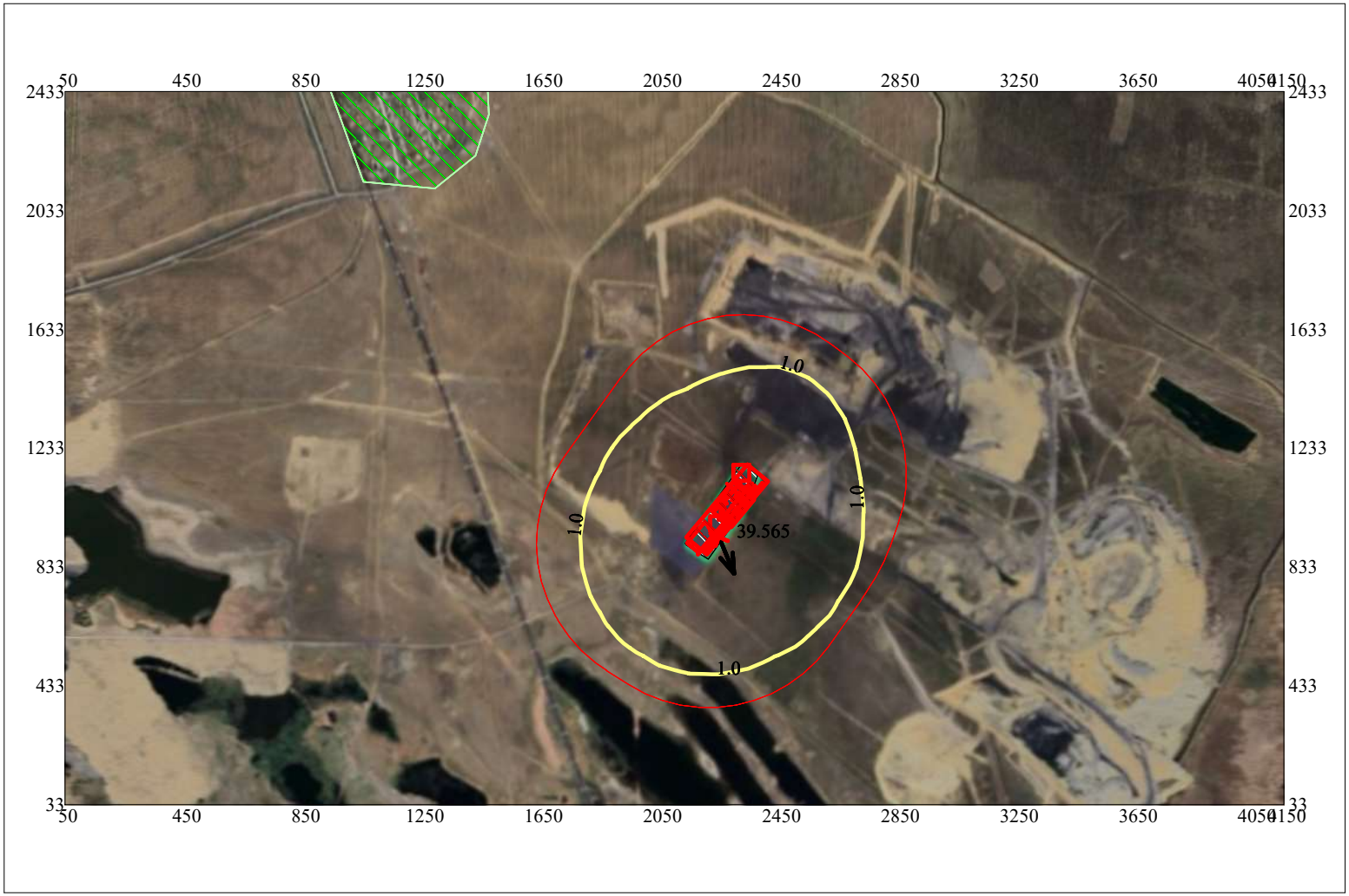
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6801828 ПДК достигается в точке x= 2450 y= 1133
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



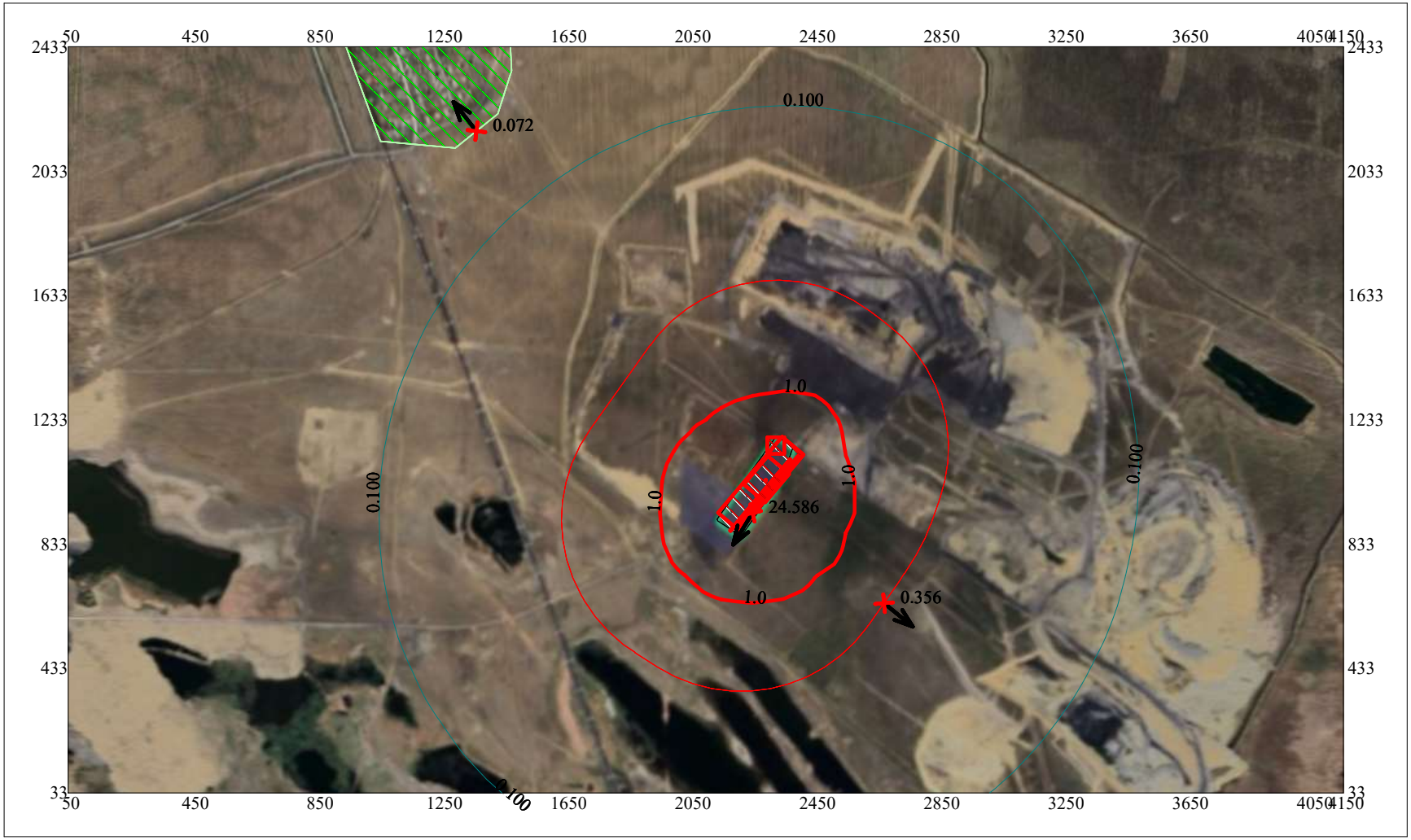

Условные обозначения:

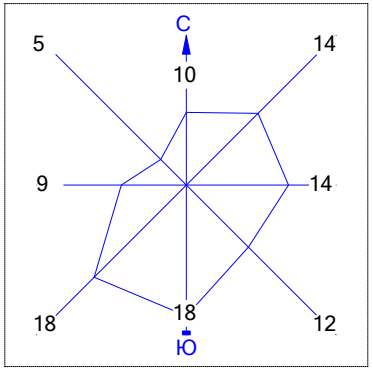
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 39.5645294 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Граница области воздействия по МРК-2014

0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 131 Карагандинская обл., Абайский
Объект : 0001 ГОК Шерубай (ОВОС) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930




Условные обозначения:

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

Макс концентрация 24.5861549 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 933
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*25
Расчёт на существующее положение.

0 198 594м.
Масштаб 1:19800

Приложение 11

**"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қарағанды облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Әлиханов көшесі 2

**Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 2

19.11.2024 №ЗТ-2024-05950149/1

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

На №ЗТ-2024-05950149/1 от 14 ноября 2024 года

Директору ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» Диппель Т.В. Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, на Ваше обращение от 12 ноября 2024 года №3-744 (рег.№ЗТ-2024-05950149/1 от 14.11.2024г.) касательно предоставления сведений о(об) наличии или отсутствии стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве (сибиреязвенные захоронения) на земельных участках (кадастровые номера: 09:134:069:085, 09:134:069:086) для осуществления деятельности по обогащению угля, в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республики Казахстан, зарегистрированных в период с 1944 по 2022 годы в Карагандинской области на географических координатах: 1) северная широта - 49˚40'14.12", восточная долгота - 72˚50'4.02"; 2) северная широта - 49˚40'13.52", восточная долгота - 72˚50'5.50"; 3) северная широта - 49˚40'12.90", восточная долгота - 72˚50'7.01"; 4) северная широта - 49˚40'11.88", восточная долгота - 72˚50'6.30"; 5) северная широта - 49˚40'11.22", восточная долгота - 72˚50'5.84"; 6) северная широта - 49˚40'10.79", восточная долгота - 72˚50'5.53"; 7) северная широта - 49˚40'10.22", восточная долгота - 72˚50'5.34"; 8) северная широта - 49˚40'8.93", восточная долгота - 72˚50'3.84"; 9) северная широта - 49˚40'7.82", восточная долгота - 72˚50'2.53"; 10) северная широта - 49˚40'6.99", восточная долгота - 72˚50'1.53"; 11) северная широта - 49˚40'7.69", восточная долгота - 72˚49'59.75"; 12) северная широта - 49˚40'8.47", восточная долгота - 72˚49'57.81"; 13) северная широта - 49˚40'9.10", восточная долгота - 72˚49'58.50"; 14) северная широта - 49˚40'10.44", восточная долгота - 72˚49'59.97"; 15) северная широта - 49˚40'12.05", восточная долгота - 72˚50'1.74"; 16) северная широта - 49˚40'13.21", восточная долгота - 72˚50'3.01"; 17) северная широта - 49˚40'11.86", восточная долгота - 72˚49'49.22"; 18) северная широта - 49˚40'10.93", восточная долгота - 72˚49'51.49"; 19) северная широта - 49˚40'9.50", восточная долгота - 72˚49'55.10"; 20) северная широта - 49˚40'8.42", восточная долгота - 72˚49'57.75"; 21) северная широта - 49˚40'8.01", восточная долгота - 72˚49'58.77"; 22) северная широта - 49˚40'6.90", восточная долгота -

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

72˚50'1.48"; 23) северная широта - 49˚40'5.28", восточная долгота - 72˚49'59.61"; 24) северная широта - 49˚40'3.78", восточная долгота - 72˚49'57.79"; 25) северная широта - 49˚40'2.25", восточная долгота - 72˚49'55.96"; 26) северная широта - 49˚40'3.08", восточная долгота - 72˚49'53.78"; 27) северная широта - 49˚40'4.12", восточная долгота - 72˚49'51.32"; 28) северная широта - 49˚40'5.01", восточная долгота - 72˚49'49.14"; 29) северная широта - 49˚40'6.47", восточная долгота - 72˚49'49.17"; 30) северная широта - 49˚40'8.63", восточная долгота - 72˚49'49.18"; 31) северная широта - 49˚40'10.47", восточная долгота - 72˚49'49.21" и в радиусе 1000 метров от указанных координат, установленные сибиреязвенные захоронения (эпидемические очаги сибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в пределах рассматриваемой территории Абайского района Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, новые сибиреязвенные захоронения не установлены. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г.Ж.Байгутанова

Заместитель руководителя департамента **БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА**

Исполнитель:

**ЕЛЕУСИЗОВА АКБОТА АРКЕНОВНА**

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 12

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

**Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

25.11.2024 №ЗТ-2024-05950092

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Научно-исследовательский
центр "Биосфера Казахстан"

На №ЗТ-2024-05950092 от 13 ноября 2024 года

На письмо № 3-746 от 12 ноября 2024 года Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов,

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**

Исполнитель:

**РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА**

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 13

№ 20-02/1535 от 29.04.2025

ÜGQ
ÚLTTYQ GEOLOGIALYQ QYZMET

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

_____№_____

_____

**"Биосфера Казахстан" Ғылыми-зерттеу орталығы" ЖШС**
Қарағанды қ., Мустафин к-сі, 7/2 үй/корпус
Тел.: +7 777 487 14 15

12.11.2024 жылдың №3-745 шығыс хатына

«Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 24 мамырдағы №380 бұйрығымен бекітілген Мемлекет меншігіндегі, сондай-ақ иелігіндегі және пайдалануындағы геологиялық ақпаратты есепке алу, сақтау, жүйелеу, жинақтау және беру қағидаларына сәйкес және ҚР геологиялық ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және беру жөніндегі ұлттық оператор ретінде, сіздердің өтініштеріңіздерді қарай отырып, келесіні хабарлайды.

1) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты: Қарағанды облысы Бұқар-Жырау ауданында орналасқан, сіз ұсынған екі учаскенің координаттар шегінде, шаруашылық-ауыз сумен қамтамассыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде жоқ;
2) жер қойнауын пайдаланудан бос немесе бос емес екендігі ақпарат беруге қатысты мынаны хабарлайды: Қарағанды облысындағы сұратылған аумақ, 1-учаске (кадастрлық нөмірі 09:134:069:085), жалпы ауданы 0,018 ш.км:

- Толығымен «Sherubai Komir» ЖШС-нің лицензиялық аумағында орналасқан (Лицензия № 2698-EL, 11.06.2024 ж., қатты пайдалы қазбаларды барлау үшін берілген)
- Ішінара (шамамен 15 %) «Qarmet» АҚ-ның келісімшарттық аумағында орналасқан (кен орны – Абай шахтасының 2-ші ауданы). Келісімшарт № 144, 06.12.1997 ж., тас көмір өндіруге арналған (горизонт +400 м-ден горизонт ±0 м-ге дейін)

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

- Ішінара (шамамен 15 %) «Sherubai Komir» ЖШС-нің келісімшарттық аумағында орналасқан (кен орны – Шерубай-Нұра көмірлі бассейні 9-бис шахта алаңының К7 қабаттары). Келісімшарт № 4414, 23.07.2014 ж., көмір өндіруге арналған (горизонт +400 м-ден −87 м-ге дейін)
- Ішінара (шамамен 60 %) Абай шахтасының «Терең горизонттар» резервтік кен орнында орналасқан («Орталыққазжерқойнауы» ӨД деректері бойынша)
- Ішінара (шамамен 85 %) 9-бис шахта алаңының резервтік кен орнында орналасқан («Орталыққазжерқойнауы» ӨД деректері бойынша)

Қарағанды облысындағы сұратылған аумақ, 2-учаске (кадастрлық нөмірі 09:134:069:086) жалпы ауданы 0,041 ш.км:

- Толығымен «Sherubai Komir» ЖШС-нің лицензиялық аумағында орналасқан (Лицензия № 2698-EL, 11.06.2024 ж., қатты пайдалы қазбаларды барлау үшін берілген
- Ішінара (шамамен 95 %) «Qarmet» АҚ-ның келісімшарттық аумағында орналасқан (кен орны — Абай шахтасының 2-ші ауданы). Келісімшарт № 144, 06.12.1997 ж., тас көмір өндіруге арналған (горизонт +400 м-ден горизонт ±0 м-ге дейін)
- Ішінара (шамамен 3 %) «Sherubai Komir» ЖШС-нің келісімшарттық аумағында орналасқан (кен орны — Шерубай-Нұра көмірлі бассейні 9-бис шахта алаңының К7 қабаттары). Келісімшарт № 4414, 23.07.2014 ж., көмір өндіруге арналған (горизонт +400 м-ден −87 м-ге дейін)
- Толығымен Абай шахтасының «Терең горизонттар» резервтік кен орнында орналасқан («Орталыққазжерқойнауы» ӨД деректері бойынша).

Қосымша түрде хабарлаймыз, сұратылған екі учаске де мемлекеттік жер қойнауын геологиялық зерделеу жұмыстарының аясында — 1:200 000 масштабтағы инженерлік-геологиялық зерттеулермен гидрогеологиялық қайта зерделеу жұмыстары шеңберінде (орындалу мерзімі — 2026 жылдың IV–V тоқсандары) толығымен орналасқан, сондай-ақ «Айвенго» фирмасы» ЖШС-нің (Қазақстан Республикасы) лицензиялық аумағының ішінде толық орналасқан (Лицензия № 155-ГИН (ТПИ) 20.06.2022 ж. берілген).

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпаратты ұсыну, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қоры туралы мәліметтер беру, жер асты суларының бар-жоғы туралы анықтамалар, аумақтардың зерделену деңгейі бойынша қысқаша ақпарат беру, аумақтардың бос болуын анықтау, мемлекеттік жер қойнауы қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және басқа да қызметтерді ұсынады. Сондай-ақ, Қоғам анықтамалық және картографиялық материалдарды (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және т.б.) шығарады.

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Қызметтер мен өнімдер туралы толығырақ ақпаратты ресми сайттан біле аласыз.

*Қосымша: 1 парақтағы жағдайлық схема.*

**Басқарма Төрағасының**
**орынбасары** **К. Шабанбаев**

Орынд.: Нұрғалиева М.М.; Мергенева Д.С.
E-mail: m.nurgalieva@geology.kz; d.mergeneva@geology.kz

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

На исх. № 3-745 от 12.11.2024г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев ваше обращение, сообщает следующее:

1) Касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения: В пределах указанных Вами координат двух участков, расположенных в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют;**

2) Касательно предоставления информации о свободности, сообщает следующее: Запрашиваемая территория, ***участок 1(Земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:085)*** с площадью 0,018 кв.км в Карагандинской области:

- Полностью располагается на лицензионной территории ТОО «Sherubai Komir» Лицензия №2698-EL от 11.06.2024 г. на разведку ТПИ;
- Частично (около 15 %) располагается на контрактной территории АО "Qarmet" мес-ие поле шахты Абайская район-2. Контракт №144 от 06.12.1997 г. на добычу каменного угля (от горизонта +400 м до горизонта +/-0 м)
- Частично (около 15 %) располагается на контрактной территории ТОО "Sherubai Komir" мес-ие Пласты К7 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного бассейна. Контракт № 4414 от 23.07.2014 г. на добычу угля (-87м (+400м до горизонта))
- Частично (около 60 %) располагается на территории резервного месторождения Глубокие горизонты поля шахты Абайской. По данным МД «Центрказнедра»
- Частично (около 85 %) располагается на территории резервного месторождения Шахтное поле N9-бис. По данным МД «Центрказнедра»

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Запрашиваемая территория, ***участок 2(Земельный участок с кадастровым номером 09:134:069:086)*** с площадью 0,041 кв.км в Карагандинской области:

- Полностью располагается на лицензионной территории ТОО «Sherubai Komir» Лицензия №2698-EL от 11.06.2024 г. на разведку ТПИ;
- Частично (около 95 %) располагается на контрактной территории АО "Qarmet" мес-ие поле шахты Абайская район-2. Контракт №144 от 06.12.1997 г. на добычу каменного угля (от горизонта +400 м до горизонта +/-0 м)
- Частично (около 3 %) располагается на контрактной территории ТОО "Sherubai Komir" мес-ие Пласты К7 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного бассейна. Контракт № 4414 от 23.07.2014 г. на добычу угля (-87м (+400м до горизонта))
- Полностью располагается на территории резервного месторождения Глубокие горизонты поля шахты Абайской. По данным МД «Центрказнедра»

Дополнительно сообщаем, что оба запрашиваемых участка полностью расположены в пределах работ по государственному геологическому изучению недр — гидрогеологическому доизучению с инженерно-геологическими исследованиями масштаба 1:200 000 (сроки проведения — IV–V кв. 2026 г.), а также находятся в границах лицензионной территории ТОО фирма «Айвенго» (РК), лицензия № 155-ГИН (ТПИ) от 20.06.2022 г.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

С более подробной информацией по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте.

*Приложение: Ситуационная схема на 1 л.*

**Заместитель**
**Председателя Правления** **К. Шабанбаев**

Исп.: Нұрғалиева М.М.; Мергенева Д.С.
E-mail: m.nurgalieva@geology.kz; d.mergeneva@geology.kz

**Согласовано**

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

28.04.2025 17:59 Уразгалиев Руслан Сатимбекович
28.04.2025 18:04 Рахимова Динара Каиргазиновна
28.04.2025 18:30 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы

**Подписано**
29.04.2025 10:07 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510012411FC3B570 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510012411FC3B570

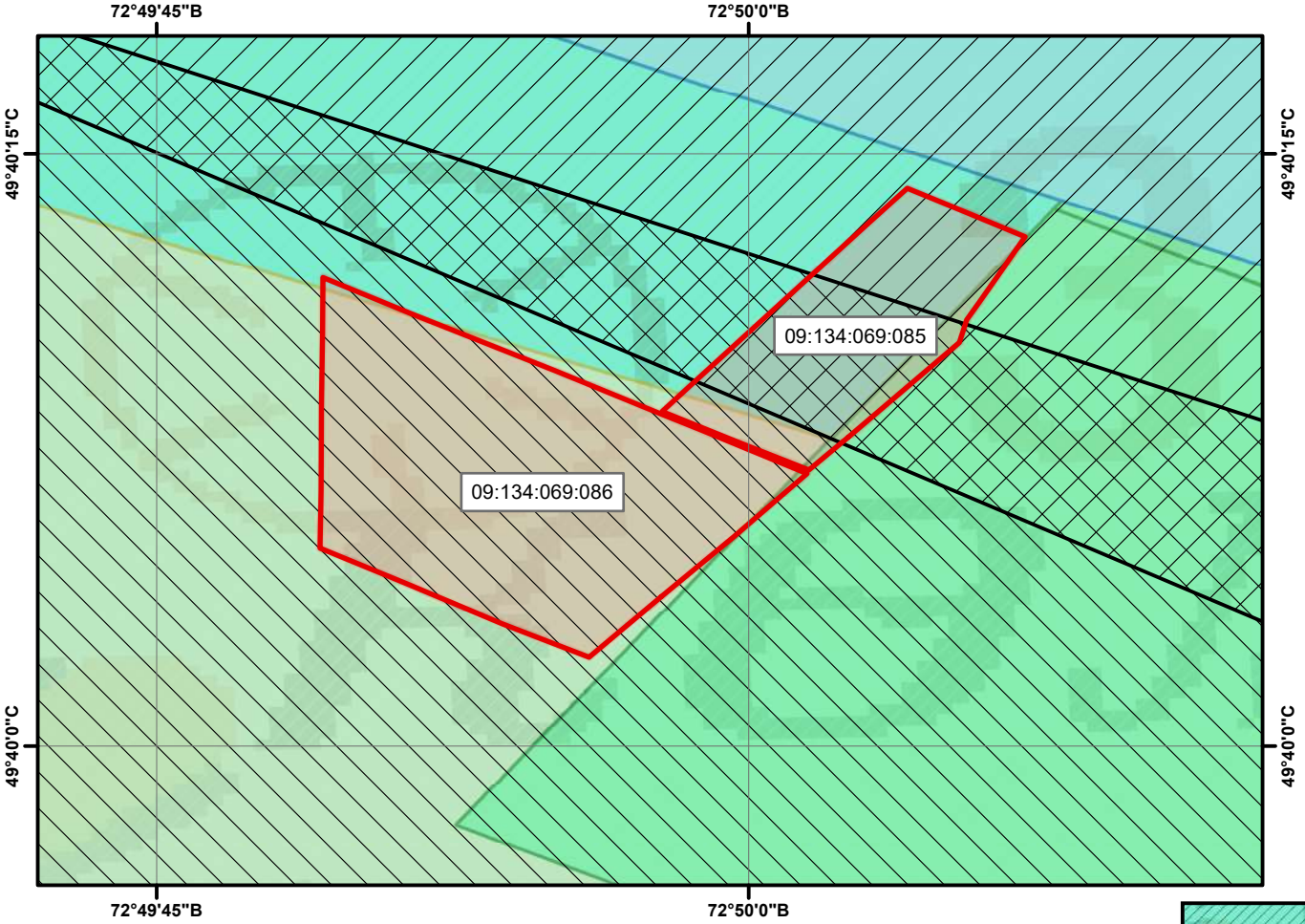
| | |
|---|---|
| **Тип документа** | Исходящий документ |
| **Номер и дата документа** | № 20-02/1535 от 29.04.2025 г. |
| **Организация/отправитель** | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" |
| **Получатель (-и)** | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НИЦ «БИОСФЕРА КАЗАХСТАН» |
| **Электронные цифровые подписи документа** | Согласовано: Уразгалиев Руслан Сатимбекович<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 28.04.2025 17:59 |
| | Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 28.04.2025 18:04 |
| | Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 28.04.2025 18:30 |
| | Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br>MIIWTwYJ...R8kENNADm<br>Время подписи: 29.04.2025 10:07 |
| | Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА<br>MIIWhQYJ...sEaXi1QH1<br>Время подписи: 29.04.2025 18:08 |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 29.04.2025 18:10. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

# Ситуационная схема расположения запрашиваемых участков в Карагандинской области




## Условные обозначения

Контуры запрашиваемых участков

**Резервные месторождения**

Глубокие горизонты поля шахты Абайской

Шахтное поле N9-бис

**Контрактные территории ТПИ**

Контракт №144 от 06.12.1997 г.

Контракт № 4414 от 23.07.2014 г.

**Лицензионные территории ТПИ**

Лицензия №2698-EL от 11.06.2024 г.

Приложение 14

"Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32

Государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

20.11.2024 №ЗТ-2024-05949866

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

На №ЗТ-2024-05949866 от 13 ноября 2024 года

Директору ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» Диппель Т.В. Рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2024-05949866 от 13 ноября 2024 года, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (Между г.Абай и поселком Кызыл, Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящих инстанциях либо в суде. Руководитель Е. Жумакенов Исп: А.Есмаганбетова Т. Тулеуов 425112

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель **ЖУМАКЕНОВ ЕРКЕБУЛАН КАЙРУЛЛАЕВИЧ**

Исполнитель:

**ЕСМАГАНБЕТОВА АНАР ТЛЕУБЕКОВНА**

тел.: 7019027475

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 15

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

БИЗНЕС
ИНЖИНИРИНГ

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**об инженерно-геологических изысканиях**
**на объекте: «Обогатительная фабрика в Карагандинской области. Промплощадка. Инженерные сети. Объекты инфраструктуры. План организации рельефа»**

**Директор** **В.В. Пучков**

Арх. (инв) № 5119 экз №__

г. Караганда
2023г.

## Список исполнителей

| **Ответственный исполнитель** | |
|---|---|
| Директор ТОО «Бизнес Инжиниринг»<br>_____ **В.В. Пучков** | Общее руководство |
| Начальник отдела инженерно-геодезических изысканий<br>ТОО «Бизнес Инжиниринг»<br>_____ **А.В. Климов** | Вынос и координирование инженерно-геологических выработок. |
| Геолог<br>ТОО «Бизнес Инжиниринг»<br>_____ **В.Ю. Медведев** | Компьютерная обработка графических материалов. Составление отчета, геологическое сопровождение буровых работ. |
| Машинист буровой установки<br>ТОО «Бизнес Инжиниринг»<br>_____ **Р.Ш. Мангуткин** | Бурение скважин. |
| Помощник машиниста буровой установки<br>ТОО «Бизнес Инжиниринг»<br>_____ **К.Б. Бакал** | Бурение скважин. |

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ..... 5
1.Общие сведения ..... 6
1.1 Физико-географические условия ..... 6
1.1.1 Рельеф и гидрография ..... 6
1.2 Климатическая характеристика района ..... 7
1.2.1 Радиационный баланс ..... 7
1.2.2 Температура воздуха ..... 7
1.2.3 Атмосферные осадки ..... 9
1.2.4 Ветер ..... 10
1.2.5 Снежный покров ..... 11
1.2.6 Глубина промерзания грунтов ..... 11
1.2.7 Влажность воздуха ..... 12
1.2.8 Опасные атмосферные явления ..... 12
2 Геологическое строение ..... 14
2.1 Региональная геология ..... 14
2.2 Гидрогеологические условия ..... 15
2.2.1 Гидрогеологические исследования ..... 15
2.3 Сейсмическая характеристика участка работ ..... 16
3 Инженерные изыскания ..... 17
3.1 Инженерно-геодезические изыскания ..... 17
3.1.1 Исходные данные ..... 17
3.1.2 Камеральные работы ..... 19
3.1.3 Сведения о проведении технического контроля ..... 20
3.2 Инженерно-геологические изыскания ..... 20
3.3 Лабораторные исследования грунтов ..... 20
3.4 Физико-механические свойства грунтов ..... 23
3.5 Агрессивность грунтов ..... 37
3.6 Гидрогеологические условия участка работ ..... 43
3.7 Фильтрация ..... 45
3.8 Полевые испытания грунтов статическим зондированием ..... 46
3.9 Прессиометрические испытания грунтов ..... 47
3.10 Определение наличия блуждающих токов в грунтах ..... 48
4. Выводы ..... 51
5. Рекомендации ..... 58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ..... 59

Графические приложения

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Схема расположения инженерно-геологических выработок М 1:1000 | 1 лист |
| 2 | Инженерно-геологические колонки М 1:100 | 40 листов |
| 3 | Инженерно-геологические разрезы | 3 листа |

Приложения

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий | 2 листа |
| 2 | Государственная лицензия ТОО «Бизнес Инжиниринг» | 2 листа |
| 3 | Сертификат о поверке прибора | 1 лист |
| 4 | Аттестат аккредитации ТОО «Центргеоланалит» | 4 листа |
| 5 | Каталог проб | 8 листов |
| 6 | Физические характеристики грунтов | 3 листа |
| 7 | Результаты определения водно-физических показателей грунтов | 4 листа |
| 8 | Коррозийная активность грунта к стали и компрессионные испытания грунта | 1 лист |
| 9 | Гранулометрический состав | 2 листа |
| 10 | Результаты определения физико-механических показателей дисперсных грунтов | 5 листов |
| 11 | Степень агрессивности воздействия грунта на бетонные и железобетонные изделия | 3 листа |
| 12 | Коррозионная активность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля | 2 листа |
| 13 | Анализ водной вытяжки из грунтов | 1 лист |
| 14 | Протокола испытаний воды СХА | 2 листа |
| 15 | Протокола испытаний агрессивности воды к бетону | 2 листа |
| 16 | Протокола измерений потенциала грунтов при определении блуждающих токов | 2 листа |
| 17 | Протокола статического зондирования | 22 листа |
| 18 | Паспорта прессиометрических испытаний | 24 листа |

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчёт содержит сведения об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Обогатительная фабрика в Карагандинской области. Промплощадка. Инженерные сети. Объекты инфраструктуры. План организации рельефа»

Заказчик: ТОО «ГОК Сарыарка Көмір Инвест»

Изыскания проведены ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 01747).

Работы выполнены согласно – «Договор субподряда №5119/23-БИ от 04.09.2023г»

Целью инженерно-геологических изысканий на данном объекте являлось изучение литологического строения участка.

Согласно техническому заданию были поставлены следующие задачи:

- вынос и координирование инженерно-геологических выработок;
- проходка выработок;
- отбор и транспортирование образцов грунта;
- исследования механических свойств грунта;
- исследования физических свойств грунта;
- определение относительной деформации набухания без нагрузки и относительной деформации просадочности;
- исследования подземных вод;
- исследования агрессивности грунта к бетонным и железобетонным конструкциям;
- исследования агрессивности грунта по отношению к стали;
- камеральная обработка материалов, составление технического отчета.
- определение наличия блуждающих токов.

Отчет выполнен в двух экземплярах на бумажном и в одном на электронном носителе, один экземпляр был передан заказчику.

Первый экземпляр отчета и первичные материалы хранятся в архиве ТОО «Бизнес Инжиниринг» по адресу: г. Караганда, ул. Крылова 100.

# 1.Общие сведения

## 1.1 Физико-географические условия

Участок изысканий находится в Карагандинской области, Абайском районе, Дубовском сельском округе, между городом Абай и поселком Кызыл. В географическом понимании расположен в центре евразийского континента 49°40' северной широты и 72°50' восточной долготы.

**Схема расположения участка работ**

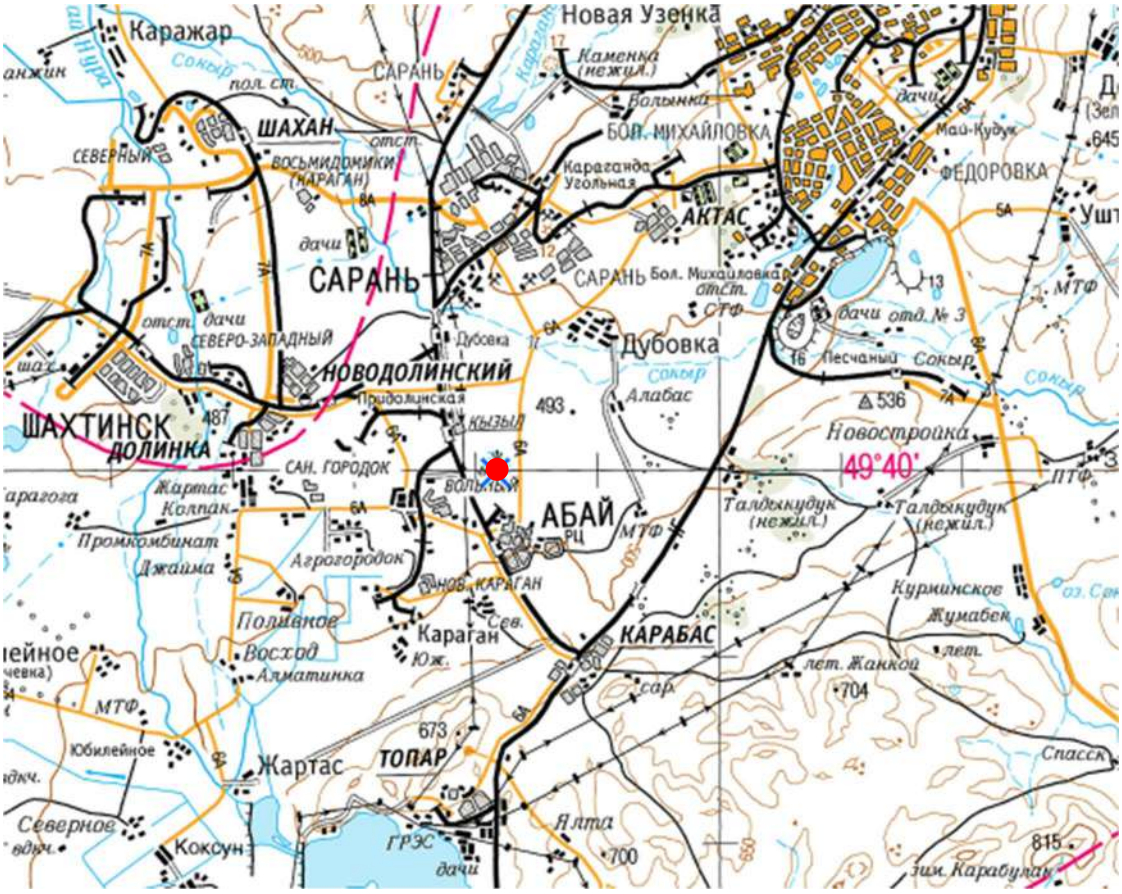



Рисунок 1 - Схема расположения участка работ
● - Участок изысканий

### 1.1.1 Рельеф и гидрография

Территория участка работ в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом. Общий уклон поверхности - юго-западного направления.

Гидрографическая сеть представлена рекой Нура, притоком реки Ашыганда, Самаркандским водохранилищем, кроме этого представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсопочным понижениям и логам. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- номер климатического района – Iв:

-среднемесячная температура воздуха в январе, от -14 до -28°С;.

-среднемесячная температура воздуха в июле, от +2 до +21°С;

- номер района по базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0.02 – II (25м/с);

- нагрузка по давлению ветра 0.39 кПа.

- номер района по максимальной глубине проникновения нулевой изотермы в грунт –IV (0,9 – 200см; 0,98 – 250см).

Согласно НТП РК 01-01-3.1 4.1 -2017:

ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011)

- номер района по снеговым нагрузкам на грунт – III (1.5кПа).

- номер района по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью) – III (3.0кПа)

- номер района по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами, по приложению В, Еврокод 1991-1-3 (в результате напластования с исключительно низкой вероятностью) – II;

- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт, определенное с вероятностью превышения 0.02 – 1.5кПа;

ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)

- Ветровой район – II

- ветровой район по скорости ветра в зимний период – III

- редняя скорость ветра за зимний период – 4м/сек

- давление ветра – 0.39кПа

- основное значение базовой скорости ветра на высоте 10м над поверхностью земли соответствующие 10 минутному интервалу осреднения с вероятность. превышения 0.02-25м/сек

## 1.2 Климатическая характеристика района

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

### 1.2.1 Радиационный баланс

Число ясных дней в году (по общей облачности) в Темиртау 80. Суммарный приток солнечной радиации за год 110 ккал/см$^2$. В декабре он составляет 2-3, а в июне достигает 16-18 ккал/см$^2$в месяц. Величина альбедо в теплый период года 28%, а зимой при наличии снежного покрова 70%. Суммарная годовая величина радиационного баланса 40-42 ккал/см$^2$. Максимальный радиационный баланс наблюдается в летнее время (июнь - июль) и составляет 6-9 ккал/см$^2$. Годовая амплитуда радиационного баланса 9-9.5 ккал/см$^2$.

### 1.2.2 Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее

время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2ºС и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0ºС происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9ºС. Абсолютный минимум достигает – 42.9ºС. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8ºС.

Температура воздуха

Таблица 1.1

| Месяц | Абсолютный минимум | Средний минимум | Средняя | Средний максимум | Абсолютный максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| январь | -41.7 (1969) | -17.1 | -12.9 | -8.7 | 6.2 (1940) |
| февраль | -41.0 (1951) | -17.2 | -12.7 | -7.7 | 6.0 (2007) |
| март | -34.7 (1971) | -10.4 | -6.2 | -1.4 | 22.1 (1944) |
| апрель | -24.0 (1963) | 0.1 | 5.6 | 12.0 | 30.6 (1972) |
| май | -9.5 (1969) | 6.9 | 13.3 | 20.1 | 35.6 (1974) |
| июнь | -2.3 (1949) | 12.3 | 18.9 | 25.6 | 39.1 (1988) |
| июль | 1.7 (2009) | 14.3 | 20.4 | 26.8 | 39.6 (2005) |
| август | -0.8 (1947) | 12.3 | 18.6 | 25.4 | 40.2 (2002) |
| сентябрь | -7.4 (1969) | 6.1 | 12.2 | 19.2 | 37.4 (1998) |
| октябрь | -19.3 (1987) | -0.3 | 4.4 | 10.5 | 27.6 (1970) |
| ноябрь | -38.0 (1987) | -8.6 | -4.8 | -0.2 | 18.9 (1984) |
| декабрь | -42.9 (1938) | -15.1 | -11.0 | -6.8 | 11.5 (1989) |
| год | -42.9 (1938) | -1.4 | 3.8 | 9.6 | 40.2 (2002) |

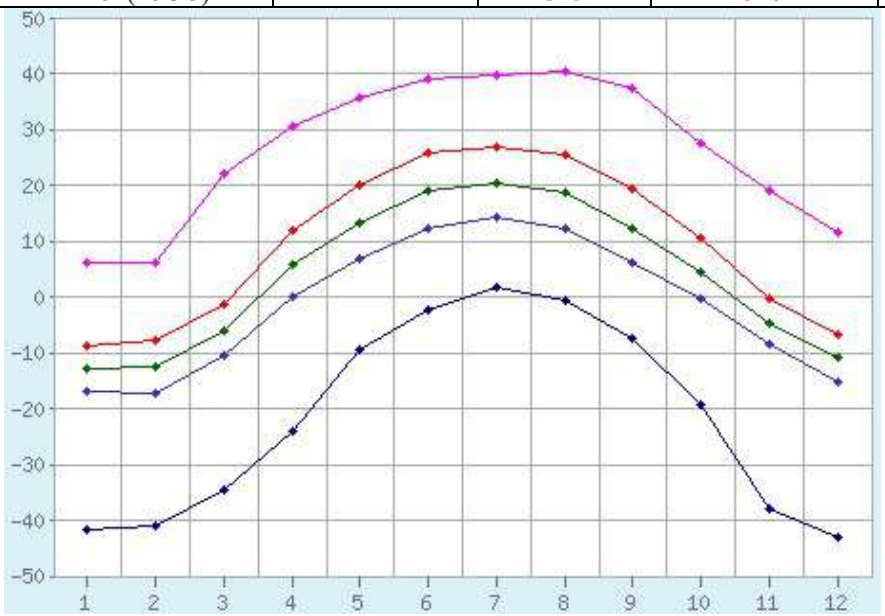



Рисунок 2 - Диаграмма температуры воздуха (по данным Таблицы 1.1)

Согласно СП РК 2.04-01-2017 город характеризуется климатическими параметрами, приведенными в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| Климатические параметры для холодного периода | |
|---|---|
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 | -35°С |
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 | -39°С |
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 | -37°С |
| Температура воздуха обеспеченностью 0.94 | -21°С |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца | 9.3 |

продолжение таблицы 1.2

| Климатические параметры для теплого периода | |
|---|---|
| Температура воздуха обеспеченностью 0,95 | 25.8°С |
| Температура воздуха обеспеченностью 0,98 | 29.5°С |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца | 26.8°С |

### 1.2.3 Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 352мм осадков (таблица 1.3), в том числе в зимний период — 72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124мм. Число дней со снегом — 103, средняя скорость ветра — 3.8м/с, средняя относительная влажность воздуха — 65%.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март - 105 мм

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 227 мм

Осадки

Таблица 1.3

| Месяц | Норма | Месячный минимум | Месячный максимум | Суточный максимум |
|---|---|---|---|---|
| январь | 24 | 2 (1956) | 59 (1971) | 16 (1971) |
| февраль | 22 | 1 (1936) | 58 (2004) | 18 (2004) |
| март | 22 | 3 (1939) | 61 (2010) | 38 (1976) |
| апрель | 26 | 0.0 (1963) | 81 (2004) | 25 (2005) |
| май | 41 | 4 (1976) | 106 (1983) | 39 (1983) |
| июнь | 36 | 1 (1988) | 105 (2002) | 61 (2007) |
| июль | 47 | 7 (1970) | 141 (2001) | 61 (1939) |
| август | 28 | 0.0 (1945) | 78 (1967) | 46 (1988) |
| сентябрь | 21 | 0.0 (1957) | 66 (1987) | 27 (1936) |
| октябрь | 28 | 0.8 (1955) | 84 (1985) | 23 (2007) |
| ноябрь | 31 | 2 (1967) | 69 (2006) | 32 (2009) |
| декабрь | 26 | 3 (1949) | 46 (1977) | 16 (2003) |
| год | 352 | 105 (1951) | 518 (1958) | 61 (2007) |

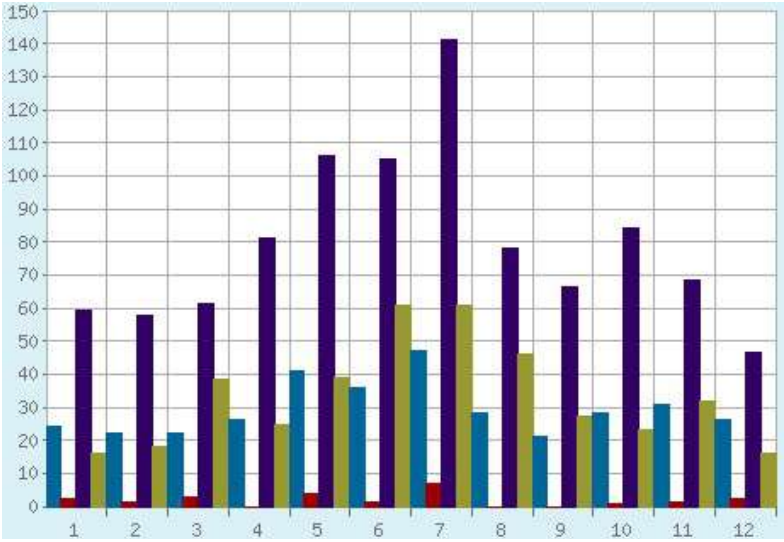



Рисунок 3 Диаграмма осадков (по данным Таблицы 1.3)

### 1.2.4 Ветер

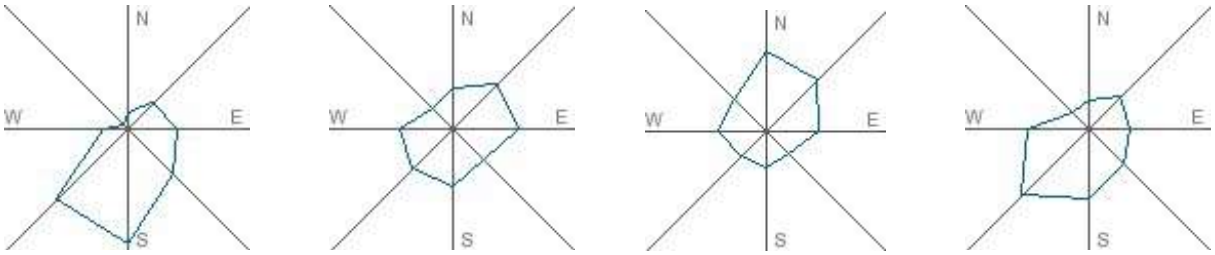
Среднегодовая скорость ветра равна 4.5-5м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5.5м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15м/с колеблется до 50 дней.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5.3м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3.8м/с. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 1.4. На рисунке 4 представлена роза ветров.

Повторяемость различных направлений ветра, %

Таблица 1.4

| направл. | янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С | 4 | 5 | 6 | 10 | 10 | 17 | 20 | 19 | 12 |
| СВ | 9 | 11 | 14 | 15 | 12 | 17 | 18 | 17 | 14 |
| В | 12 | 14 | 17 | 16 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 |
| ЮВ | 16 | 16 | 14 | 11 | 10 | 9 | 8 | 9 | 10 |
| Ю | 28 | 24 | 19 | 14 | 15 | 10 | 9 | 10 | 13 |
| ЮЗ | 24 | 22 | 18 | 14 | 16 | 11 | 9 | 10 | 15 |
| З | 6 | 6 | 9 | 13 | 15 | 13 | 12 | 12 | 15 |
| СЗ | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 11 | 10 | 9 |
| штиль | 14 | 12 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 13 | 17 |




январь апрель июль октябрь

Рис.4 - Розы ветров

**Ветровой атлас Казахстана**

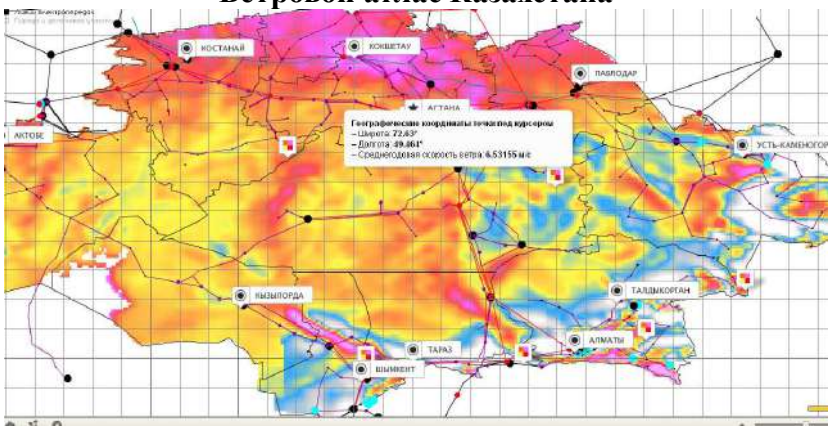



Рисунок 5 - Максимальная скорость ветра на высоте 80 м

Таблица 1.5

| Область, пункт | Ветер | | | |
|---|---|---|---|---|
| | направление за декабрь-февраль | средняя скорость за отопительный период, м/с | максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с | среднее число дней со скоростью 10 м/с при отрицательной температуре воздуха |
| **Карагандинская область** | | | | |
| г. Караганда | Ю | 3.3 | 6.6 | 3 |

### 1.2.5 Снежный покров

Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снегозапасов значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров в большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова затягивается до конца декабря. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя высота снежного покрова из наибольших в зимний период 25-30см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25см, а в многоснежные зимы достигает 30-40см, а в малоснежные не превышает 10-15см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0.15-0.2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0.25-0.35. В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0.15-0.25 до 0.4-0.45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

В целом максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм

### 1.2.6 Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания СП РК 5.01-102-2013 «ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»:

- суглинки и глины -1.39м;
- супеси и пески мелкие и пылеватые – 1.69м;
- пески средние, крупные и гравелистые – 1.81м;
- крупнообломочные грунты – 2.06м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1.74м.

По СП РК 2.04.01-2017:

-максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – IV

(0.90) – 200см

(0.98) - 250 см

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

### 1.2.7 Влажность воздуха

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Число дней с влажностью менее 30% составляет - 74, а с влажностью более 80% -89. Город относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает - 17 в году.

Влажность воздуха, %

Таблица 1.6

| янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | 78 | 78 | 61 | 54 | 50 | 55 | 52 | 53 | 66 | 77 | 78 | 65 |

Облачность, баллов

Таблица 1.7

| месяц | янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| общая | 6.4 | 5.7 | 5.6 | 5.4 | 5.5 | 5.0 | 5.3 | 4.6 | 4.6 | 5.7 | 6.4 | 6.3 | 5.5 |
| нижняя | 2.5 | 2.1 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.4 | 2.6 | 2.2 | 2.1 | 3.0 | 3.7 | 2.9 | 2.6 |

Число ясных, облачных и пасмурных дней

Таблица 1.8

| | янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Общая облачность | | | | | | | | | | | | | |
| ясных | 4 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 7 | 6 | 4 | 4 | 58 |
| облачных | 15 | 14 | 15 | 19 | 22 | 23 | 24 | 23 | 19 | 15 | 13 | 15 | 217 |
| пасмурных | 12 | 8 | 10 | 6 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 10 | 13 | 12 | 90 |
| Нижняя облачность | | | | | | | | | | | | | |
| ясных | 17 | 17 | 17 | 16 | 13 | 13 | 11 | 16 | 18 | 16 | 12 | 16 | 182 |
| облачных | 11 | 9 | 11 | 12 | 17 | 17 | 20 | 15 | 11 | 11 | 12 | 12 | 158 |
| пасмурных | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 6 | 3 | 25 |

### 1.2.8 Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а так же затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

**Число дней с различными явлениями**

Таблица 1.9

| явление | янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дождь | 1 | 1 | 4 | 8 | 14 | 12 | 14 | 10 | 9 | 9 | 6 | 2 | 90 |
| снег | 20 | 19 | 15 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 15 | 19 | 103 |
| туман | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0.2 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 13 |
| мгла | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 1 |
| гроза | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 8 | 4 | 1 | 0.03 | 0 | 0.03 | 23 |
| метель | 10 | 10 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 8 | 39 |
| пыльная буря | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| гололёд | 1 | 0.2 | 1 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.3 | 2 | 1 | 6 |
| изморозь | 2 | 2 | 2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 2 | 3 | 12 |

## Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

## Гололёд

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

## Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

## Грозы и град

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

## 2 Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории.

Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространенные на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезитобазальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

### 2.1 Региональная геология

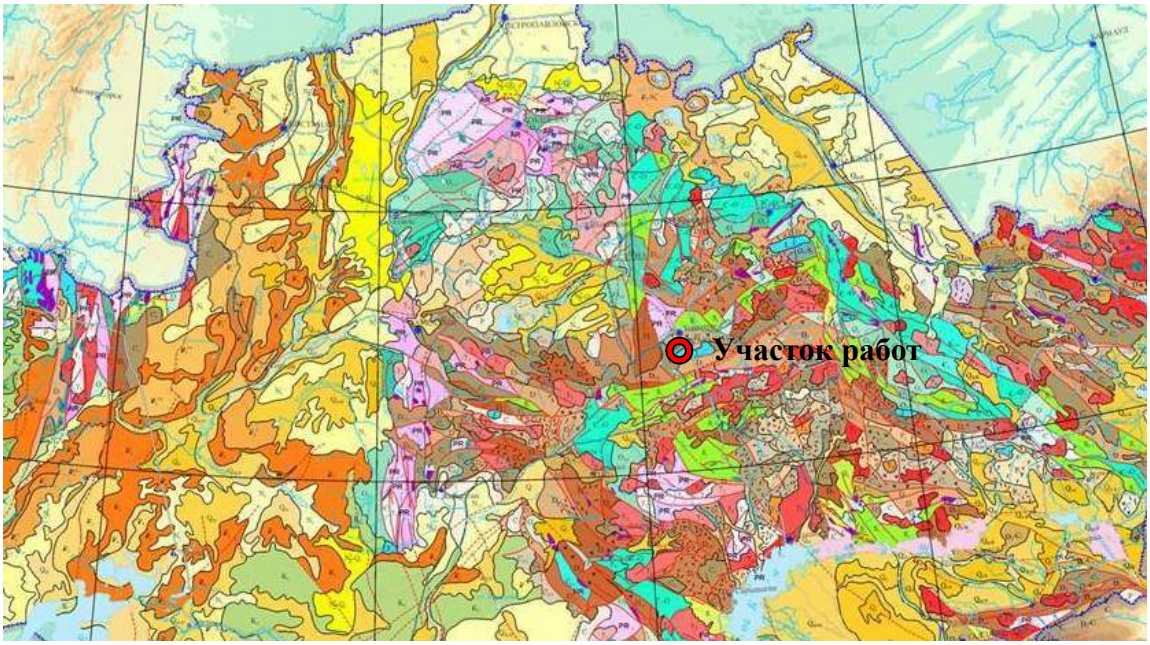



Рисунок 6 - Геологическая карта

Геологическое строение территории сложное и связано с геологией Центрального Казахстана. В целом территория области занимает среднюю часть палеозоида Центрального Казахстана, включающего каледонские и герцинские структуры. Породы смяты в складки, нарушены разломами и трещинами различного направления, прорваны интрузиями. Детальному изучению подвергся Карагандинский синклинорий, вытянутый в субмеридиональном направлении. Он включает в себя около тридцати промышленных участков. Среднюю часть синклинория занимает Карагандинский угольный бассейн. Западная часть синклинория характеризуется чередованием прогибов и поднятий, образованных вулканогенно-терригенными толщами девона и нижнего палеозоя, а также грабен-синклинориями с расположенными в них Самарским и Завьяловским месторождениями каменного угля.

## 2.2 Гидрогеологические условия

Глубина подземных вод колеблется от 0.5 до 13.5м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март).

### 2.2.1 Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические исследования производятся для определения характеристик в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой вскрытых выработками водоносных горизонтов, влияющих на условия строительства и (или) эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений.

Исследования проводятся в полевых и лабораторных условиях для определения:
-положения уровня подземных вод;
- распространения, условия залегания, химического состава подземных вод;
- определения фильтрационных характеристик водовмещающих отложений;
- прогноза изменений гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов.

**Замер уровня подземных вод**

Для замера уровня подземных вод в скважинах, используется рулетка с грузом на конце в виде «глухаря». Глухарь – металлическая трубка длиной до 5см, один конец которой заделан втулкой. Втулка снабжена кольцом, к которому прикрепляется рулетка. Опущенный в выработку глухарь при соприкосновении с поверхностью воды издает глухой отчетливый звук. Сделав отсчет по рулетке (с учетом длины глухаря), определяет глубину зеркала воды.

**Отбор проб и транспортировка**

После замера уровня грунтовых вод осуществляется отбор проб с помощью пробоотборной желонки. Отобранная вода помещается в пластмассовую емкость. Емкости с пробами упаковывают таким образом, чтобы упаковка не влияла на состав пробы и не приводила к потерям определяемых показателей при транспортировании, а также защищала емкости от возможного внешнего загрязнения. Сведения о месте отбора проб и условиях указывают на этикетке и прикрепляют к емкости для отбора проб. Транспортировка пробы воды в лабораторию осуществляется в течение 24 часов.

Лабораторные исследования подземных вод устанавливаются с целью определения их сокращенного химического состава, агрессивности по отношению к бетону и стальным конструкциям, коррозионной активности к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований производится в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 18164, ГОСТ 26449.1, ГОСТ 4245, ГОСТ 33045-2014. Для химического состава воды производится стандартный анализ.

## 2.3 Сейсмическая характеристика участка работ

### Карта сейсмического районирования

Рисунок 7 - Сейсмическая активность участка работ

Территория участка работ находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64). Тип морфоструктур 6 - платформа щит – денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов (Рис 7). Казахстанская платформа палеозойского возраста характеризуется поверхностным залеганием складчатого платформенного фундамента. Денудационные равнины свойственны тем платформам или их участкам, которые на протяжении почти всей своей истории испытывали тенденцию к поднятию. Поверхность денудационных равнин представляет нижний складчатый этаж платформ, имевший в далеком прошлом горный рельеф, а затем превращенный процессами выветривания в пенеплен.

В соответствии с СП 5.01-102-2013 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

# 3 Инженерные изыскания

Инженерные изыскания дают комплексную оценку природных условий участка строительства, общую картину для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учетом рационального использования и охраны природной среды. А также получения данных для составления прогноза изменений природной среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.

При проведении изыскательских работ различают три периода: подготовительный, полевой и камеральный. В подготовительный период собираются и изучаются необходимые данные по объекту, и уточняется задание на проведение изысканий. В период полевых работ проводятся геодезические, топографические, буровые и др. работы. Камеральная обработка состоит в систематизации полевых материалов, составлении топографических планов, геологических разрезов, гидрологических, климатических и др. характеристик района и строительной площадки.

Инженерно-геодезические изыскания обеспечивают получение топографо-геодезических материалов, данных, необходимых для проектирования, строительства зданий и сооружений.

Все работы выполнялись с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

## 3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Работы выполнены ТОО «Бизнес Инжиниринг».

Номер государственной лицензии 11 ГСЛ-КР № 01747.

Район изысканий: Абайском районе, Дубовском сельском округе, между городом Абай и поселком Кызыл.

Система координат: Условная. Система высот: Условная.

На объекте была произведена выноска и координирование инженерно-геологических выработок.

### 3.1.1 Исходные данные

Инженерно-геодезические изыскания входят в комплекс инженерных изысканий. На основании схемы с нанесенными габаритами проектируемого сооружения, полученной от заказчика, была произведена выноска инженерно–геологических выработок маркшейдером-геодезистом А.В. Климовым. Вынос и привязка скважины, в количестве 40 шт. (рисунок 8) была произведена высокоточным GNSS-приемником Trimble R8s (рисунок 9).

В процессе выполнения работ было использовано два комплекта высокоточной геодезической аппаратуры. Основной приемник (база) – был установлен в пункте опорной геодезической сети, а вспомогательный (ровер) – перемещался по территории участка. Оба приемника оснащены антенной, контроллером и GSM или UHF (УКВ) модемом для передачи корректирующих данных с прибора на прибор в онлайн-режиме.

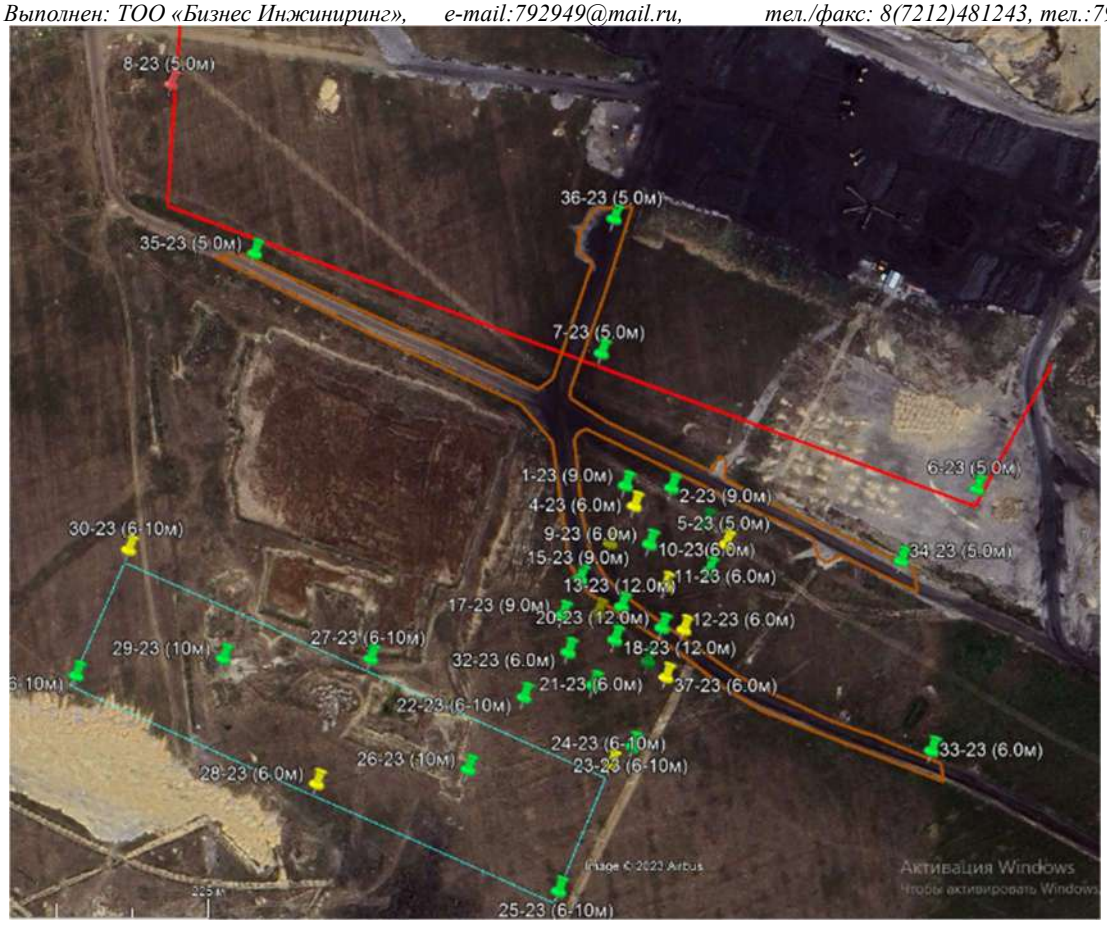



Рисунок 8 Схема расположения инженерно-геологических выработок

Рисунок 9 - Высокоточный GNSS-приемник Trimble R8

Инженерно–геологические выработки за координированы на месте. Результаты координирования инженерно – геологических выработок приведены ниже в таблице 3.1.

Таблица 3.1

| № выработки | Координаты | | Z | Проектная глубина выработки |
|---|---|---|---|---|
| | С.Ш. | В.Д. | | |
| **Расположение инженерно-геологических выработок** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1-23 | 49°40'13.10"С | 72°50'3.28"В | 487.80 | 9,0м |
| 2-23 | 49°40'12.90"С | 72°50'4.99"В | 487.30 | 9.0м |
| 3-23 | 49°40'11.94"С | 72°50'6.12"В | 487.40 | 9.0м |
| 4-23 | 49°40'13.11"С | 72°50'3.01"В | 487.50 | 6.0м |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 5-23 | 49°40'11.36"С | 72°50'6.75"В | 487.50 | 5.0м |
| 6-23 | 49°40'11.91"С | 72°50'16.42"В | 486.30 | 5.0м |
| 7-23 | 49°40'16.41"С | 72°50'3.02"В | 488.45 | 5.0м |
| 8-23 | 49°40'24.37"С | 72°49'48.07"В | 487.54 | 5.0м |
| 9-23 | 49°40'11.61"С | 72°50'3.90"В | 487.49 | 6.0м |
| 10-23 | 49°40'10.77"С | 72°50'5.97"В | 487.50 | 6.0м |
| 11-23 | 49°40'10.54"С | 72°50'4.28"В | 487.68 | 6.0м |
| 12-23 | 49°40'9.44"С | 72°50'4.76"В | 489.20 | 6.0м |
| 13-23 | 49°40'10.19"С | 72°50'2.55"В | 487.64 | 12.0м |
| 14-23 | 49°40'11.75"С | 72°50'2.42"В | 487.54 | 9.0м |
| 15-23 | 49°40'10.99"С | 72°50'1.13"В | 487.69 | 9.0м |
| 16-23 | 49°40'10.12"С | 72°50'1.64"В | 487.76 | 9.0м |
| 17-23 | 49°40'10.17"С | 72°50'0.31"В | 487.56 | 9.0м |
| 18-23 | 49°40'9.41"С | 72°50'2.13"В | 487.54 | 12.0м |
| 19-23 | 49°40'8.79"С | 72°50'3.27"В | 487.58 | 12.0м |
| 20-23 | 49°40'9.55"С | 72°50'3.95"В | 487.47 | 12.0м |
| 21-23 | 49°40'8.39"С | 72°50'1.12"В | 487.62 | 6.0м |
| 22-23 | 49°40'8.32"С | 72°49'58.49"В | 488.04 | 6.0м |
| 23-23 | 49°40'6.81"С | 72°50'2.31"В | 487.56 | 6.0м |
| 24-23 | 49°40'6.43"С | 72°50'1.40"В | 487.59 | 6.0м |
| 25-23 | 49°40'3.60"С | 72°49'58.86"В | 487.76 | 6.0м |
| 26-23 | 49°40'6.78"С | 72°49'56.07"В | 488.43 | 10.0м |
| 27-23 | 49°40'9.72"С | 72°49'52.94"В | 488.59 | 10.0м |
| 28-23 | 49°40'6.91"С | 72°49'50.41"В | 488.54 | 10.0м |
| 29-23 | 49°40'10.19"С | 72°49'47.46"В | 488.75 | 10.0м |
| 30-23 | 49°40'13.11"С | 72°49'44.43"В | 488.64 | 6.0м |
| 31-23 | 49°40'10.25"С | 72°49'41.92"В | 488.62 | 6.0м |
| 32-23 | 49°40'9.26"С | 72°50'0.34"В | 487.64 | 8.0м |
| 33-23 | 49°40'5.76"С | 72°50'13.37"В | 488.52 | 5.0м |
| 34-23 | 49°40'10.41"С | 72°50'13.24"В | 488.13 | 5.0м |
| 35-23 | 49°40'19.95"С | 72°49'50.43"В | 489.06 | 5.0м |
| 36-23 | 49°40'19.67"С | 72°50'4.16"В | 489.14 | 5.0м |
| 37-23 | 49°40'8.35"С | 72°50'3.86"В | 487.32 | 6.0м |
| 38-23 | 49°40'10.10"С | 72°50'0.02"В | 487.53 | 6.0м |
| 39-23 | 49°40'8.86"С | 72°50'2.24"В | 487.53 | 6.0м |
| 40-23 | 49°40'13.30"С | 72°50'3.37"В | 487.10 | 5.0м |

### 3.1.2 Камеральные работы

Камеральная обработка полевых работ состоит из следующих этапов:

- Выгрузка данных из электронного тахеометра;
- Обработка данных, нанесение на план скважин;
- Проверка данных;
- Пробная печать и окончательная распечатка чертежей.

Выгрузка данных заключается в создании текстового файла формата Excel, содержащего все необходимые для обработки данные, такие как: имя скважины, координаты северного и восточного положения, отметка, описание (если есть). Далее эти файлы загружаются в систему AutoCAD, где производится создание цифровой модели.

Печать производится на цветном струйном принтере Hewlett-PackardDesignJet 500.

### 3.1.3 Сведения о проведении технического контроля

Линейные измерения выполнялись двумя приемами. Технический контроль за качеством выпускаемых материалов на предприятии ТОО «Бизнес Инжиниринг» осуществляется в соответствии с «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ» утвержденной в Республики Казахстан.

## 3.2 Инженерно-геологические изыскания

Согласно выноске скважин была осуществлена проходка горных выработок, количество и глубина инженерно-геологических выработок определены согласно нормативной документации РК, техническому заданию и требованиям СП РК 1.02-102-2014: метраж бурения по 40 скважинам составил 285 погонных метров

В скважинах произведен отбор проб грунта для лабораторных исследований по ГОСТ 12071-2014.

Бурение скважин производилось буровой установкой УРБ 2А2 колонковым способом диаметром 110мм.

Полевую документацию инженерно-геологических выработок осуществлял геолог Медведев В.Ю. Горные выработки, после окончания работ, были ликвидированы (затампонированы выбуренной породой). По результатам буровых работ были построены инженерно-геологические колонки.

## 3.3 Лабораторные исследования грунтов

Лабораторные исследования грунтов, отобранных из скважин в процессе бурения, проводились в сертифицированной лаборатории ТОО «Центргеоланалит». Работы выполняются в соответствии с требованиями существующих ГОСТов, инструкций и методических указаний.

Лабораторные исследования грунтов и проб воды проводились с соблюдением требований действующих ГОСТов по следующим показателям:

Влажность грунта (природная) определяется как отношение массы воды, удаленной из грунта высушиванием до постоянной массы, к массе высушенного грунта. Высушивание производится до получения разности масс грунта со стаканчиком при двух последующих взвешиваниях не более 0.02г.

Влажность на границе текучести определяется методом пенетрации конусом. Граница текучести определяется как влажность приготовленной из исследуемого грунта пасты, при которой балансирный конус погружается под собственным весом за 5 секунд на глубину 10мм.

Влажность на границе раскатывания определяется методом раскатывания в жгут. Граница раскатывания определяется как влажность приготовленной из исследуемого грунта пасты, при которой паста, раскатываемая в жгут диаметром 3мм, начинает распадаться на кусочки длиной 3-10мм.

Влажность грунта (природная, на границе текучести и раскатывания) W, %, вычисляется по формуле:

$$W = \frac{100(m_1 - m_0)}{(m_0 - m)}$$

где: m – масса пустого стаканчика с крышкой, г;

$m_1$ – масса влажного грунта со стаканчиком и крышкой, г;

$m_0$ – масса высушенного грунта со стаканчиком и крышкой, г.

Плотность (объемный вес) грунтов определяется методом взвешивания в воде парафинированных образцов согласно требованиям ГОСТ 5180-2015. Плотность грунта определяется отношением массы образца грунта к его объему. Обвязанный нитью образец

грунта покрывается парафиновой оболочкой и охлажденный взвешивается. Затем парафинированный образец взвешивается в сосуде с водой. Плотность грунта ρ г/см$^3$ вычисляется по формуле:

$$\rho = \frac{m\rho_p\rho_w}{\rho_p(m_1m_2) - \rho_w(m_1 - m)}$$

где: m – масса образца грунта до парафинирования, г;
$m_1$ – масса парафинированного образца грунта, г;
$m_2$ – результат взвешивания образца и вытесненной им воды, г;
$\rho_P$ – плотность парафина, принимаемая равной 0,90 г/см$^3$;
$\rho_W$ – плотность воды при температуре испытаний, г/см$^3$.

Плотность сухого грунта определяется расчетным методом. Для определения плотности сухого грунта предварительно определяется влажность грунта и его плотность при этой влажности. Плотность сухого грунта $\rho_d$, г/см$^3$ вычисляется по формуле:

$$\rho_d = \frac{\rho}{1 + 0{,}01W}$$

где: ρ - плотность грунта, г/см$^3$;
W - влажность грунта, %.

Плотность частиц грунта (удельный вес) определяется пикнометрическим методом на связных грунтах согласно требованиям ГОСТ 5180-2015, отношением массы частиц грунта к их объему. Пикнометр, наполненный на 1/3 дистиллированной водой, взвешивается. Затем высыпается в него высушенная проба грунта и снова взвешивается, ставится кипятиться на песчаную баню.

Продолжительность спокойного кипячения (с момента начала кипячения) должна составлять:

- для супесей - 0,5ч;
- для суглинков и глин - 1ч.

После охлаждения пикнометра следует поправить положение мениска воды в нем, добавляя из капельницы дистиллированную воду, затем пикнометр взвешивается. Плотность частиц грунта $\rho_s$, г/см$^3$ вычисляется по формуле:

$$\rho_S = \frac{\rho_W m_0}{m_0 + m_2 - m_1}$$

где: $m_0$ - масса сухого грунта, г;
$m_1$ - масса пикнометра с водой и грунтом после кипячения, при температуре испытания, г;
$m_2$ - масса пикнометра с водой при такой же температуре, г.
$\rho_w$ - плотность воды при той же температуре, г/см$^3$.

Характеристики деформационных свойств глинистых грунтов определялись методом лабораторного определения сжимаемости, выполнялись на грунтах при природной влажности и при замачивании, в соответствии с ГОСТом 12248-2010.

Прочностные характеристики глинистых грунтов определялись методом не консолидированного среза при естественной влажности и медленного консолидированного сдвига с предварительным уплотнением и замачиванием в течение 2-х суток на приборе ГГП-29 согласно требованиям ГОСТа 12248-2010.

Свободное набухание грунтов определено на приборе ПНГ-2. Относительное набухание при нагрузках определялось на приборе Кпр-1.

При камеральной обработке результатов буровых работ производилась корректировка их по данным лабораторных исследований.

## 3.4 Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 12.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения, в разрезе выделены 1 слой и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**Почвенно-растительный слой – 0.10м**
**Слой 1 Насыпной грунт**

**Современные ссредне-верхнечетвертичные отложения:**
**ИГЭ 1 Песок гравелистый ($Q_{3-4}$)**
**ИГЭ 2 Супесь ($Q_{3-4}$)**
**ИГЭ 3 Суглинок ($Q_{3-4}$)**
**ИГЭ 4 Глина ($Q_{3-4}$)**
**Каменноугольные отложения**
**ИГЭ5 Глина ($C_2b$)**

Условия залегания выделенных на участке изысканий инженерно-геологических элементов, их распространение и мощности отражены на разрезах.

**Почвенно-растительный слой –** верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Вскрыт с поверхности мощностью 0.10м

**Слой 1 Насыпной грунт –** дисперсные связанные антропогенные образования насыпного характера представлены суглинком серым, черным, легким, тяжелым, пылеватым, песчанистым, твердым; супесью серой, черной, кричневой, темно-коричневой, песчанистой, твердой, с включением дресвы. Грунт образовался в результате хозяйственной деятельности человека. Грунт вскрыт в скважинах 6-23, 12-23, 33-23, 34-23, 35-23, 36-23. Вскрытая мощность отложений изменяеся от 2.40 до 5.00м.

Данные по гранулометрическому составу **Слой 1 Насыпной грунт** приведены в таблице 3.2

Таблица3.2

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | менее 0.1 |
| 1 | 6-23 | 1.00-1.50 | - | 3.2 | 14.7 | 11.0 | 6.3 | 6.7 | 8.4 | 49.7 |
| 2 | 34-23 | 1.00-1.50 | 3.6 | 6.6 | 9.2 | 7.1 | 4.8 | 5.9 | 10.0 | 52.8 |
| 3 | 34-23 | 4.00-4.50 | - | 6.7 | 12.2 | 9.5 | 7.6 | 10.3 | 11.2 | 42.6 |
| 4 | 35-23 | 0.50-1.00 | 4.6 | 3.0 | 4.2 | 7.8 | 13.0 | 17.8 | 18.6 | 31.0 |
| 5 | 35-23 | 2.00-2.50 | - | 1.6 | 3.0 | 9.8 | 11.1 | 19.6 | 19.1 | 35.8 |
| 6 | 33-23 | 2.50-3.00 | - | 1.3 | 4.3 | 4.6 | 5..6 | 14.0 | 13.5 | 56.9 |
| 7 | 36-23 | 1.50-2.00 | 2.0 | 7.3 | 16.9 | 11.5 | 6.8 | 7.4 | 7.2 | 40.8 |
| Среднее значение: | | | 3.4 | 4.2 | 9.2 | 8.8 | 8.3 | 11.7 | 12.6 | 44.2 |

По данным таблицы 3.2 **Слой 1 Насыпной грунт** разнородный, пылеватый и песчанистый, с включением дресвы от 5.6 до 26.2%.

Водно-физические и физико-механические показатели **Слой 1 Насыпной грунт** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**Слой 1 Насыпной грунт** характеризуется числом пластичности 10.33, природной влажностью 9.88%, влажностью на границе текучести – 29.69%, влажностью на границе раскатывания – 19.36%, плотностью грунта 1.89 г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.72 г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.68 г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.94 г/см$^3$. По коэффициенту пористости – 0.5607 д.ед.

По деформации просадочности **Слой 1 Насыпной грунт** вскрыт от **непросадочного до слабопросадочного,** относительная просадочность при Р = 0.3МПа составила 0.02 д.е.

Нормативные значения характеристик для **Слой 1 Насыпной грунт** в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.3.

**Слой 1 Насыпной грунт** по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами - 2 группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

Таблица 3.3

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Единица измер. | Кол-во определений | Максимальное значение | Минимальное значение | Нормативное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффициент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| **Слой 1 Насыпной грунт** | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 10 | 35.67 | 17.95 | 29.69 | - | - | - |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | 10 | 23.10 | 12.87 | 19.36 | - | - | 0.15 |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | 10 | 13.00 | 5.06 | 10.33 | - | - | - |
| | Влажность природная. W | | % | 10 | 14.30 | 6.60 | 9.88 | - | - | - |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | 10 | -0.60 | -1.27 | -0.96 | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 10 | 0.76 | 0.29 | 0.48 | - | - | - |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 10 | 0.6190 | 0.4241 | 0.5607 | - | - | 0.10 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 10 | 2.05 | 1.77 | 1.89 | 1.85 | 1.83 | 0.05 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 10 | 1.86 | 1.66 | 1.72 | 1.69 | 1.68 | 0.04 |
| | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/6 | 5.13/3.67 | 2.66/2.46 | 3.68/3.05 | -/- | -/- | 0.23/0.15 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/6 | 7.34/5.25 | 3.80/3.52 | 5.26/4.34 | -/- | -/- | 0.23/0.15 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн./ водонас | кПа | 7/6 | 120.00/90.00 | 40.00/32.00 | 89.29/62.33 | 77.66/51.99 | 69.57/44.43 | 0.30/0.30 |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн./ водонас | градус | 7/6 | 26.10/21.00 | 21.30/15.00 | 23.41/18.00 | 22.69/16.88 | 22.19/16.06 | 0.07/0.13 |

**ИГЭ 1 Песок гравелистый** – коричневый полимиктовый, мелкий, средней крупности, гравелистый, средней плотности, плотный, малой, средней степени водонасыщения, водонасыщенный. Отложения вскрыты с поверхности и под слоем супеси, мощность вскрытых отложений изменяется от 0.50 до 8.00м.

Данные по гранулометрическому составу **ИГЭ 1 Песок гравелистый** приведены в таблице 3.4

Таблица 3.4

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | менее 0.1 |
| 1 | 1-23 | 3.50-4.00 | 4.6 | 13.8 | 21.0 | 18.2 | 17.0 | 13.1 | 5.5 | 6.8 |
| 2 | 3-23 | 3.00-3.50 | 4.7 | 15.1 | 21.4 | 16.2 | 13.8 | 12.5 | 5.3 | 10.9 |
| 3 | 9-23 | 1.00-1.50 | - | 0.1 | 5.2 | 13.0 | 13.8 | 28.3 | 24.3 | 13.7 |
| 4 | 15-23 | 3.00-3.50 | - | 1.1 | 1.4 | 2.8 | 6.7 | 29.8 | 16.4 | 41.8 |
| 5 | 15-23 | 4.00-4.50 | - | 0.8 | 1.3 | 3.2 | 9.7 | 32.8 | 15.9 | 36.3 |
| 6 | 17-23 | 3.00-3.50 | 4.1 | 5.0 | 18.0 | 19.9 | 17.4 | 16.9 | 5.3 | 12.5 |
| 7 | 19-23 | 1.50-2.00 | - | 7.7 | 11.9 | 12.3 | 15.0 | 22.3 | 8.9 | 21.9 |
| 8 | 19-23 | 2.50-3.00 | 2.5 | 7.6 | 19.8 | 21.4 | 19.1 | 16.9 | 5.5 | 7.1 |
| 9 | 19-23 | 4.00-4.50 | 5.8 | 12.2 | 26.2 | 19.8 | 13.4 | 10.4 | 4.5 | 7.7 |
| 10 | 22-23 | 2.50-3.00 | 5.9 | 10.4 | 19.2 | 17.8 | 15.9 | 14.5 | 8.2 | 8.1 |
| 11 | 22-23 | 4.00-4.50 | 3.7 | 11.2 | 26.6 | 18.3 | 14.2 | 12.3 | 5.8 | 7.9 |
| 12 | 23-23 | 4.00-4.50 | 16.7 | 12.3 | 16.2 | 13.8 | 12.5 | 11.9 | 5.5 | 11.0 |
| 13 | 23-23 | 5.00-5.50 | 0.3 | 0.8 | 22.4 | 13.9 | 12.2 | 21.0 | 10.5 | 11.8 |
| 14 | 25-23 | 4.50-5.00 | 1.3 | 10.5 | 29.2 | 24.0 | 15.3 | 11.6 | 3.1 | 4.9 |
| 15 | 27-23 | 5.00-5.50 | 2.7 | 12.2 | 22.0 | 17.5 | 14.7 | 16.6 | 5.7 | 9.1 |
| 16 | 29-23 | 1.00-1.50 | 1.5 | 10.3 | 26.9 | 19.8 | 19.9 | 15.3 | 2.5 | 3.8 |
| 17 | 29-23 | 3.00-3.50 | 1.1 | 12.2 | 22.1 | 15.5 | 14.6 | 25.7 | 4.7 | 4.2 |
| 18 | 31-23 | 4.00-4.50 | 9.6 | 8.0 | 16.2 | 14.8 | 15.5 | 18.9 | 7.5 | 9.5 |
| Среднее значение: | | | 4.6 | 8.4 | 18.2 | 15.7 | 14.5 | 18.4 | 8.1 | 12.7 |

По данным таблицы 3.4 **песок** в большинстве случаев **гравелистый.**

Водно-физические и физико-механические показатели **ИГЭ 1 Песок гравелистый** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**ИГЭ 1 Песок гравелистый** характеризуется природной влажностью 5.68%, плотностью грунта – 1.86г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) составила 1.76г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.66г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.86 г/см$^3$. Коэффициент пористости составил – 0.5113 д.ед.

По деформации просадочности **ИГЭ 1 Песок гравелистый** характеризуется как **слабопросадочный,** величина относительной просадочности при Р=0.3МПа составила 0.01 д.е. I-тип грунтовых условий по просадочным свойствам.

Нормативные значения характеристик для **ИГЭ 1 Песок гравелистый** в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.5.

**ИГЭ 1 Песок гравелистый** по условиям разработки одноковшовым экскаватором – 1 группа, разработка траншейным цепным экскаватором – 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа, грейдерами – 2 группа, грейдер-элеваторами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами – 1 группа, по условиям ручной разработки – 1 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 1м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 1м группа. (пункт 29а, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

Таблица 3.5

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Еди-ница измер. | Кол-во опреде-лений | Максима-льное значение | Минималь-ное значение | Норматив-ное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффици-ент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| **ИГЭ1 Песок гравелистый** | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 16 | 17.16 | 12.28 | 14.51 | - | - | 0.10 |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | - | - | - | - | - | - | - |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | - | - | - | - | - | - | - |
| | Влажность природная. W | | % | 16 | 22.70 | 1.10 | 5.68 | - | - | - |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 16 | 1.01 | 0.06 | 0.32 | - | - | - |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 16 | 0.6397 | 0.3736 | 0.5113 | - | - | 0.15 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 16 | 2.17 | 1.67 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 0.08 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 16 | 1.94 | 1.63 | 1.76 | 1.74 | 1.72 | 0.05 |
| | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн. / водонас. | МПа | 6 / 6 | 9.98 / 8.55 | 5.66 / 4.82 | 8.47 / 7.18 | - / - | - / - | 0.19 / 0.18 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн. / водонас. | МПа | 6 / 6 | 12.48 / 10.69 | 7.07 / 6.03 | 10.59 / 8.98 | - / - | - / - | 0.19 / 0.18 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн. / водонас | кПа | 6 / 6 | 80.00 / 30.00 | 40.00 / 4.00 | 61.67 / 19.67 | 52.75 / 14.92 | 47.08 / 11.91 | 0.30 / - |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн. / водонас | градус | 9 / 6 | 43.80 / 33.40 | 29.20 / 22.60 | 36.30 / 28.87 | 34.45 / 26.90 | 33.28 / 25.65 | 0.14 / 0.16 |

**ИГЭ 2 Супесь –** коричневая, пылеватая, песчанистая, твердая, пластичная, с включением гравия и гальки, гравийно-галечниковая. Отложения вскрыты с поверхности. Мощность вскрытых отложений изменяется от 0.80 до 5.00м.

Данные по гранулометрическому составу **ИГЭ 2 Супесь** приведены в таблице 3.6

Таблица3.6

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | менее 0.1 |
| 1 | 7-23 | 3.00-3.50 | 5.1 | 10.7 | 18.8 | 13.5 | 11.2 | 12.6 | 9.6 | 18.4 |
| 2 | 13-23 | 1.00-1.50 | - | 0.4 | 1.2 | 5.7 | 13.1 | 21.4 | 20.4 | 37.8 |
| 3 | 13-23 | 4.00-4.50 | - | 5.4 | 14.9 | 11.9 | 12.0 | 15.1 | 12.3 | 28.5 |
| 4 | 25-23 | 1.00-1.50 | 6.5 | 2.1 | 5.4 | 5.1 | 9.2 | 22.6 | 17.1 | 32.1 |
| 5 | 27-23 | 2.00-2.50 | - | - | 2.7 | 9.3 | 14.7 | 24.5 | 25.2 | 23.6 |
| 6 | 31-23 | 1.00-1.50 | - | - | 1.3 | 9.0 | 14.3 | 23.6 | 23.6 | 28.4 |
| Среднее значение: | | | 5.8 | 4.7 | 7.4 | 9.1 | 12.4 | 20.0 | 18.0 | 28.1 |

По данным таблицы 3.6 **ИГЭ 2 Супесь** разнородная, пылеватая и песчанистая, с включением гравия и гальки от 1.3 до 20.3%, гравийно-галечниковая.

Водно-физические и физико-механические показатели **ИГЭ 2 Супесь** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**ИГЭ 2 Супесь** характеризуется числом пластичности 3.86, природной влажностью 4.84%, влажностью на границе текучести – 16.62%, влажностью на границе раскатывания – 12.76%, плотностью грунта 1.80 г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.71 г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.68 г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.80 г/см$^3$. По коэффициенту пористости – 0.5719 д.ед.

По деформации просадочности **ИГЭ 2 Супесь** вскрыт от **слабопросадочного до среднепросадочного,** относительная просадочность при Р = 0.3МПа изменяется от 0.02 до 0.03 д.е.

**ИГЭ 2 Супесь принять среднепросадочным,** I-тип грунтовых условий по просадочным свойствам.

Нормативные значения характеристик для **ИГЭ 2 Супесь** в <u>неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии</u> рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.7.

**ИГЭ 2 Супесь** по условиям ручной разработки – 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами и бульдозерами – 2 группа (пункт 36г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

Таблица 3.7

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Единица измер. | Кол-во определений | Максимальное значение | Минимальное значение | Нормативное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффициент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| **ИГЭ 2 Супесь** | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 10 | 18.59 | 13.96 | 16.62 | - | - | 0.08 |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | 10 | 14.00 | 11.96 | 12.76 | - | - | 0.05 |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | 10 | 5.00 | 1.25 | 3.86 | - | - | - |
| | Влажность природная. W | | % | 10 | 7.50 | 2.70 | 4.84 | - | - | - |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | 10 | -1.14 | -7.31 | -2.49 | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 10 | 0.57 | 0.13 | 0.24 | - | - | - |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 10 | 0.8000 | 0.3470 | 0.5719 | - | - | 0.19 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 10 | 2.11 | 1.61 | 1.80 | 1.75 | 1.72 | 0.07 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 10 | 1.96 | 1.50 | 1.71 | 1.67 | 1.64 | 0.07 |
| | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн./ водонас. | МПа | 6/6 | 5.87/5.18 | 4.26/3.98 | 5.05/4.40 | -/- | -/- | 0.12/0.10 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн./ водонас. | МПа | 6/6 | 8.39/7.41 | 6.09/5.69 | 7.21/6.30 | -/- | -/- | 0.12/0.10 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн./ водонас | кПа | 6/6 | 70.00/62.00 | 30.00/24.00 | 53.33/43.50 | 45.60/36.57 | 40.40/31.91 | 0.30/0.30 |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн./ водонас | градус | 6/6 | 40.70/29.80 | 22.30/18.60 | 30.08/22.80 | 27.07/20.76 | 25.04/19.39 | 0.21/0.19 |

**ИГЭ 3 Суглинок –** коричневый, легкий, тяжелый, пылеватаый, песчанистый, твердый, полутвредый, тугопластичный, мягкопластичный, с включением гравия и гальки, с прослойками глины коричневой, легкой, пылеватой, тугопластичной., с прослойками супеси коричневой, песчанистой, текучей. Мощность вскрытых отложений изменяется от 0.20 до 6.00м.

Данные по гранулометрическому составу **ИГЭ 2а Супесь пластичная** приведены в таблице 3.8 Таблица3.8

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | мене е 0.1 |
| 1 | 3-23 | 6.00-6.50 | 1.3 | 1.0 | 6.9 | 8.7 | 9.1 | 17.8 | 20.6 | 34.5 |
| 2 | 3-23 | 8.00-8.50 | 2.2 | 7.4 | 14.1 | 14.8 | 13.1 | 11.5 | 6.7 | 30.2 |
| 3 | 9-23 | 5.50-6.00 | - | - | 0.5 | 3.8 | 9.7 | 14.5 | 8.6 | 62.9 |
| 4 | 13-23 | 7.00-7.50 | 4.5 | 3.8 | 8.0 | 5.0 | 6.0 | 26.7 | 13.1 | 33.0 |
| 5 | 13-23 | 7.50-8.00 | - | 0.2 | 1.4 | 5.4 | 12.0 | 31.2 | 16.6 | 33.2 |
| 6 | 17-23 | 6.50-7.00 | 4.1 | 3.9 | 10.5 | 8.7 | 9.0 | 22.2 | 10.7 | 30.8 |
| 7 | 17-23 | 7.50-8.00 | - | 4.5 | 6.7 | 7.6 | 10.1 | 15.8 | 14.6 | 40.7 |
| 8 | 19-23 | 7.50-8.00 | - | 2.2 | 2.4 | 4.1 | 6.6 | 25.6 | 28.3 | 30.7 |
| 9 | 19-23 | 8.50-9.00 | 4.1 | 5.0 | 14.4 | 10.8 | 5.4 | 4.3 | 3.5 | 52.5 |
| 10 | 29-23 | 9.00-9.50 | 0.7 | 2.4 | 4.9 | 13.3 | 13.8 | 20.9 | 14.5 | 29.5 |
| Среднее значение: | | | 2.8 | 3.4 | 7.0 | 8.2 | 9.5 | 19.1 | 13.7 | 37.8 |

По данным таблицы 3.8 **ИГЭ 3 Суглинок** разнородный, пылеватый и песчанистый, с включением гравия и гальки от 0.5 до 23.7%.

Водно-физические и физико-механические показатели **ИГЭ 3 Суглинок** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**ИГЭ 3 Суглинок** характеризуется числом пластичности 10.71, природной влажностью 21.46%, влажностью на границе текучести – 27.85%, влажностью на границе раскатывания – 17.13%, плотностью грунта 2.05 г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.69 г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.69 г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1.05 г/см$^3$. По коэффициенту пористости – 0.5960 д.ед.

По деформации просадочности **ИГЭ 3 Суглинок** вскрыт как не просадочный.

Нормативные значения характеристик для **ИГЭ 3 Суглинок** в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.9.

**ИГЭ 3 Суглинок** по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами - 2 группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

Таблица 3.9

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Единица измер. | Кол-во определений | Максимальное значение | Минимальное значение | Нормативное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффициент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| **ИГЭ 3 Суглинок** | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 10 | 36.84 | 21.91 | 27.85 | - | - | - |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | 10 | 20.43 | 14.93 | 17.13 | - | - | 0.12 |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | 10 | 16.76 | 6.38 | 10.71 | - | - | - |
| | Влажность природная. W | | % | 10 | 27.90 | 16.40 | 21.46 | - | - | 0.15 |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | 10 | 0.67 | 0.01 | 0.37 | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 10 | 1.07 | 0.78 | 0.97 | - | - | 0.09 |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 10 | 0.7078 | 0.4847 | 0.5960 | - | - | 0.12 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 10 | 2.10 | 2.01 | 2.05 | 2.04 | 2.03 | 0.02 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 10 | 1.79 | 1.59 | 1.69 | 1.67 | 1.65 | 0.04 |
| | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/6 | 6.73/5.95 | 2.83/2.72 | 4.95/4.13 | -/- | -/- | 0.27/0.28 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/6 | 11.22/9.92 | 4.72/4.53 | 8.25/6.88 | -/- | -/- | 0.27/0.28 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн./ водонас | кПа | 6/6 | 45.00/41.00 | 20.00/14.00 | 29.17/25.33 | 24.82/20.21 | 21.64/16.81 | -/- |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн./ водонас | градус | 6/6 | 4.60/3.90 | 0.30/0.00 | 2.22/1.53 | 1.43/0.79 | 0.91/0.31 | -/- |

**ИГЭ 4 Глина –** коричневая, легкая, пылеватая, песчанистая, тугопластичная, с включением гравия и гальки, с прослойками гравийно-галечникового грунта мощностью до 0.1м. Мощность вскрытых отложений изменяется от 1.50 до 3.60м.

Данные по гранулометрическому составу **ИГЭ 4 Глина** приведены в таблице 3.10

Таблица3.10

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | мене е 0.1 |
| 1 | 13-23 | 10.00-10.50 | - | 1.9 | 3.7 | 5.5 | 8.8 | 18.5 | 20.5 | 41.1 |
| 2 | 13-23 | 10.50-11.00 | - | 0.7 | 0.9 | 1.7 | 3.2 | 7.5 | 6.5 | 79.5 |
| 3 | 19-23 | 8.00-8.50 | 2.6 | 3.6 | 5.9 | 4.5 | 3.8 | 6.6 | 6.8 | 66.2 |
| 4 | 19-23 | 5.50-6.00 | - | - | 2.0 | 4.8 | 11.7 | 24.4 | 17.5 | 39.6 |
| 5 | 20-23 | 5.00-5.50 | - | 2.2 | 1.1 | 4.3 | 6.8 | 13.6 | 15.6 | 56.4 |
| 6 | 20-23 | 6.50-7.00 | - | - | 3.7 | 5.1 | 5.4 | 9.4 | 13.0 | 63.4 |
| 7 | 20-23 | 8.00-8.50 | 1.4 | 6.1 | 2.4 | 3.4 | 9.8 | 8.7 | 16.4 | 51.8 |
| Среднее значение: | | | 2.0 | 2.9 | 2.8 | 4.2 | 7.1 | 12.7 | 13.8 | 56.9 |

По данным таблицы 3.10 **ИГЭ 4 Глина** разнородная, пылеватая и песчанистая, с включением гравия и гальки от 1.6 до 12.1%.

Водно-физические и физико-механические показатели **ИГЭ 4 Глина** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**ИГЭ 4 Глина** характеризуется числом пластичности 18.34, природной влажностью 25.04%, влажностью на границе текучести – 39.42%, влажностью на границе раскатывания – 21.02%, плотностью грунта 2.06 г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.65 г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.70 г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1.06 г/см$^3$. По коэффициенту пористости – 0.6415 д.ед.

По деформации просадочности **ИГЭ 4 Глина** вскрыта как не просадочный.

Нормативные значения характеристик для **ИГЭ 4 Глина** в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.11.

**ИГЭ 4 Глина** по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 4 группа, траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами - 2. (пункт 8д, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

Таблица 3.11

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Единица измер. | Кол-во определений | Максимальное значение | Минимальное значение | Нормативное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффициент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 10 | 48.27 | 34.08 | 39.42 | - | - | 0.11 |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | 10 | 25.72 | 16.30 | 21.02 | - | - | 0.12 |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | 10 | 22.56 | 12.35 | 18.34 | - | - | 0.15 |
| | Влажность природная. W | | % | 10 | 29.40 | 20.60 | 25.04 | - | - | 0.12 |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | 10 | 0.36 | -0.23 | 0.22 | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 10 | 1.17 | 0.99 | 1.05 | - | - | 0.05 |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 10 | 0.7837 | 0.5471 | 0.6415 | - | - | 0.11 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 10 | 2.11 | 1.98 | 2.06 | 2.11 | 1.98 | 0.02 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 10 | 1.75 | 1.54 | 1.65 | 1.63 | 1.61 | 0.04 |
| **ИГЭ 4 Глина** | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/7 | 10.38/8.37 | 3.97/3.63 | 6.27/5.42 | -/- | -/- | 0.30/0.28 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/7 | 25.95/20.93 | 9.93/9.08 | 15.67/13.55 | -/- | -/- | 0.30/0.28 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн./ водонас | кПа | 7/6 | 140.00/80.00 | 60.00/46.00 | 86.57/60.83 | 74.73/54.17 | 66.24/49.28 | 0.30/0.23 |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн./ водонас | градус | 6/6 | 9.10/6.80 | 5.00/4.90 | 7.48/6.02 | 6.70/5.62 | 6.13/5.33 | 0,22/0.14 |

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)–** серая, легкая, пылеватая, твердая, тугопластичная, с включением гравия и гальки.

Данные по гранулометрическому составу **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** приведены в таблице 3.12

Таблица3.12

| № п/п | № скважины | Интервал отбора, м | Гранулометрический состав в % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Величина зерен в мм | | | | | | | |
| | | | более 10.0 | 10.0 -5.0 | 5.0-2.0 | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | менее 0.1 |
| 1 | 13-23 | 11.00-11.50 | 0.6 | 0.4 | 2.0 | 6.1 | 7.5 | 11.6 | 11.7 | 60.2 |
| 2 | 19-23 | 11.50-12.00 | - | 1.4 | 4.2 | 5.6 | 4.8 | 6.2 | 5.1 | 72.7 |
| 3 | 20-23 | 10.00-10.50 | - | 2.5 | 6.1 | 5.6 | 4.0 | 4.9 | 4.2 | 72.8 |
| 4 | 19-23 | 9.00-9.50 | - | 2.1 | 3.1 | 4.8 | 7.0 | 9.8 | 12.6 | 60.6 |
| 5 | 19-23 | 9.50-10.00 | - | 1.4 | 2.4 | 5.3 | 4.6 | 7.4 | 6.2 | 72.7 |
| 6 | 19-23 | 10.00-10.50 | - | 0.9 | 3.7 | 6.1 | 5.1 | 5.3 | 5.4 | 73.5 |
| Среднее значение: | | | 0.6 | 1.5 | 3.6 | 5.6 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 68.7 |

По данным таблицы 3.12 **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** пылеватая, с включением гравия и гальки от 3.0 до 8.6%.

Водно-физические и физико-механические показатели **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 11 соответственно.

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** характеризуется числом пластичности 18.32, природной влажностью 17.45%, влажностью на границе текучести – 40.65%, влажностью на границе раскатывания – 22.33%, плотностью грунта 1.93 г/см$^3$. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.66 г/см$^3$. Плотность частиц грунта составила 2.68 г/см$^3$. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.93 г/см$^3$. По коэффициенту пористости – 0.6285 д.ед.

По деформации просадочности **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** вскрыт как не просадочный.

Нормативные значения характеристик для **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 3.13.

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 4 группа, траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами - 2. (пункт 8д, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

Таблица 3.13

| Вид грунта и № инж.-геол. эл-та | Характеристика | | Единица измер. | Кол-во определений | Максимальное значение | Минимальное значение | Нормативное значение | Расчетное значение при доверительной вероятности | | Коэффициент вариации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 0.85 | 0.95 | |
| **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** | Влажность на границе текучести.$W_L$ | | % | 12 | 43.10 | 38.60 | 40.65 | - | - | 0.04 |
| | Влажность на границе пластичности (раскатыв.).$W_P$ | | % | 12 | 23.70 | 19.70 | 22.33 | - | - | 0.05 |
| | Число пластичности $I_P$ | | % | 12 | 21.33 | 16.20 | 18.32 | - | - | 0.09 |
| | Влажность природная. W | | % | 12 | 31.60 | 1.10 | 17.45 | - | - | - |
| | Показатель текучести.$I_L$ | | - | 12 | 0.45 | -0.96 | -0.24 | - | - | - |
| | Степень влажности. Sr | | Д.ед | 12 | 1.06 | 0.05 | 0.66 | - | - | - |
| | Коэффициент пористости.е | | Д.ед | 12 | 0.8185 | 0.4024 | 0.6285 | - | - | 0.26 |
| | Плотность.ρ | | г/см$^3$ | 12 | 1.99 | 1.73 | 1.93 | 1.90 | 1.89 | 0.04 |
| | Плотность в сухом состоянии.ρd | | г/см$^3$ | 12 | 1.90 | 1.47 | 1.66 | 1.61 | 1.57 | 0.10 |
| | Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа с учетом коэф. β. Ек | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/7 | 8.24/7.17 | 4.92/4.51 | 6.53/5.70 | -/- | -/- | 0.19/0.16 |
| | Одометрический модуль деформации Eoed | природ.влажн./ водонас. | МПа | 7/7 | 13.76/11.97 | 8.22/7.53 | 10.96/9.51 | -/- | -/- | 0.19/0.16 |
| | Удельное сцепление. с | природ.влажн./ водонас | кПа | 7/7 | 200.00/120.00 | 90.00/65.00 | 134.29/91.71 | 117.05/82.54 | 104.69/75.97 | 0.30/0.23 |
| | Угол внутреннего трения.φ | природ.влажн./ водонас | градус | 7/7 | 9.00/7.90 | 4.00/3.50 | 6.81/5.84 | 6.00/5.18 | 5.43/4.71 | 0,28/0.26 |

## 3.5 Агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия сульфатов $SO_4^{2-}$ (СН РК 2.01-01-2013) в грунтах по отношению к бетонам марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ представлена в таблице 3.14, степень агрессивного воздействия хлоридов $Cl^-$ в грунтах в таблице 3.15.

Таблица 3.14

| № скв. | Содержание ионов в грунте | Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции по маркам бетона | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $W_4$ | | | $W_6$ | | | $W_8$ | | |
| | | портландцемент | шлакопортландцемент | сульфатостойкий цемент | портландцемент | шлакопортландцемент | сульфатостойкий цемент | портландцемент | шлакопортландцемент | сульфатостойкий цемент |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах $SO_4^{2-}$ | | | | | | | | | | |
| **Слой 1 Насыпной грунт** | | | | | | | | | | |
| 6-23 | 1943 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 12-23 | 2341 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 33-23 | 1844 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 34-23 | 1933 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| **ИГЭ 1 Песок** | | | | | | | | | | |
| 1-23 | 2716 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 3-23 | 3411 | сильно агресс | средне агресс | не агресс | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 19-23 | 2649 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 22-23 | 2698 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 27-23 | 2873 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 29-23 | 1699 | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| **ИГЭ 2 Супесь** | | | | | | | | | | |
| 7-23 | 2633 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 13-23 | 2431 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 13-23 | 2648 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 25-23 | 1976 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 27-23 | 1697 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 31-23 | 1618 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ИГЭ 3 Суглинок** | | | | | | | | | | |
| 3-23 | 1634 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 9-23 | 2048 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 13-23 | 2669 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 19-23 | 2630 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 29-23 | 1689 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| **ИГЭ 4 Глина** | | | | | | | | | | |
| 13-23 | 1697 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 19-23 | 2341 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 20-23 | 2640 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 20-23 | 2379 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** | | | | | | | | | | |
| 13-23 | 2399 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 18-23 | 2341 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |
| 20-23 | 2390 | сильно агресс | слабо агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс | сильно агресс | не агресс | не агресс |

Из таблицы видно, что степень агрессивного воздействия сульфатов в **грунтах:**

**Слой 1 Насыпной грунт:**

- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 1 Песок гравелистый**

- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 2 Супесь**

- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 3 Суглинок**

- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 4 Глина**

- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный

- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

Таблица 3.15

| № скв. | Содержание ионов в грунте мг/кг | Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции по маркам бетона | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $W_4$ | $W_6$ | $W_8$ |
| Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах Cl- | | | | |
| Слой 1 Насыпной грунт | | | | |
| 6-23 | 1163 | сильноагрессивный | сильноагрессивный | среднеагрессивный |
| 12-23 | 1097 | сильноагрессивный | сильноагрессивный | среднеагрессивный |
| 33-23 | 1088 | сильноагрессивный | сильноагрессивный | среднеагрессивный |
| 34-23 | 974 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| ИГЭ 1 Песок | | | | |
| 1-23 | 654 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 3-23 | 599 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 19-23 | 679 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 22-23 | 681 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 27-23 | 699 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 29-23 | 708 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| ИГЭ 2 Супесь | | | | |
| 7-23 | 723 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 13-23 | 708 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 13-23 | 664 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 25-23 | 682 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 27-23 | 699 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 31-23 | 608 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| ИГЭ 3 Суглинок | | | | |
| 3-23 | 627 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 9-23 | 699 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 13-23 | 703 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 19-23 | 587 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 29-23 | 599 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| ИГЭ 4 Глина | | | | |
| 13-23 | 679 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 19-23 | 622 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 20-23 | 804 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 20-23 | 795 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| ИГЭ 5 Глина($C_2b$) | | | | |
| 13-23 | 633 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 18-23 | 687 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |
| 20-23 | 691 | среднеагрессивный | среднеагрессивный | слабоагрессивный |

Из таблицы видно, что степень агрессивного воздействия хлоридов в **грунтах:**

**Слой 1 Насыпной грунт:**

– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – сильноагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – среднеагрессивный

**ИГЭ 1 Песок**

– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

**ИГЭ 2 Супесь**

– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

**ИГЭ 3 Суглинок**

– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

**ИГЭ 4 Глина**

– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный

– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

Агрессивность почвы зависит от некоторых факторов: влажность, аэрация, пористость, pH, наличие растворенных солей, электропроводность.

Классификация грунтов по коррозионной активности:

- высококоррозионные грунты (тяжелые глинистые, которые длительное время удерживают влагу);
- среднекоррозионные грунты;
- практически инертные грунты в коррозионном отношении (песчаные почвы).

Коррозийная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям представлена в таблице 3.16.

Таблица 3.16

| № п/п | № скважины | Глубина отбора, м | Удельное электрическое сопротивление, Ом.м. | Коррозионная агрессивность к стали |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Слой 1 Насыпной грунт** | | | | |
| 1 | 6-23 | 1.00-1.50 | 13.4 | высокая |
| 2 | 12-23 | 1.00-1.50 | 13.2 | высокая |
| 3 | 33-23 | 0.50-1.00 | 11.4 | высокая |
| 4 | 34-23 | 1.00-1.50 | 9.7 | высокая |
| **ИГЭ 1 Песок гравелистый** | | | | |
| 1 | 1-23 | 3.50-4.00 | 10.7 | высокая |
| 2 | 3-23 | 3.00-3.50 | 8.4 | высокая |
| 3 | 19-23 | 4.00-4.50 | 9.7 | высокая |
| 4 | 22-23 | 4.00-4.50 | 6.3 | высокая |
| 5 | 27-23 | 5.00-5.50 | 11.4 | высокая |
| 6 | 29-23 | 3.00-3.50 | 9.7 | высокая |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ИГЭ 2 Супесь** | | | | |
| 1 | 3-23 | 6.00-6.50 | 9.8 | высокая |
| 2 | 9-23 | 5.50-6.00 | 12.7 | высокая |
| 3 | 13-23 | 7.50-8.00 | 16.7 | высокая |
| 4 | 19-23 | 7.00-7.50 | 15.4 | высокая |
| 5 | 29-23 | 9.00-9.50 | 10.7 | высокая |
| **ИГЭ 3 Суглинок** | | | | |
| 1 | 3-23 | 6.00-6.50 | 9.8 | высокая |
| 2 | 9-23 | 5.50-6.00 | 12.7 | высокая |
| 3 | 13-23 | 7.50-8.00 | 16.7 | высокая |
| 4 | 19-23 | 7.00-7.50 | 15.4 | высокая |
| 5 | 29-23 | 9.00-9.50 | 10.7 | высокая |
| **ИГЭ 4 Глина** | | | | |
| 1 | 13-23 | 10.00-10.50 | 6.8 | высокая |
| 2 | 19-23 | 5.50-6.00 | 11.4 | высокая |
| 3 | 20-23 | 5.00-5.50 | 12.7 | высокая |
| 4 | 20-23 | 8.00-8.50 | 9.7 | высокая |
| **ИГЭ 5 Глина($C_2b$)** | | | | |
| 1 | 13-23 | 11.00-11.50 | 6.4 | высокая |
| 2 | 18-23 | 9.70-10.00 | 12.0 | высокая |
| 3 | 20-23 | 8.50-9.00 | 16.7 | высокая |

Коррозийная активность грунтов по отношению ***к свинцовым конструкциям*** представлена в таблице 3.17.

Таблица 3.17

| №п/п | № скв. | Глубина отбора, м | Содержание компонентов | | | Коррозионная активность к свинцовой (Pb) оболочке кабеля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pH | Органические в-ва - % | $NO_3$- % | |
| **Слой 1 Насыпной грунт** | | | | | | |
| 1 | 6-23 | 1.00-1.50 | 7.82 | 0.006 | 0.004 | высокая |
| 2 | 12-23 | 1.00-1.50 | 7.53 | 0.001 | 0.009 | высокая |
| 3 | 33-23 | 0.50-1.00 | 7.61 | 0.003 | 0.008 | высокая |
| 4 | 34-23 | 1.00-1.50 | 7.53 | 0.001 | 0.009 | высокая |
| **ИГЭ 1 Песок гравелистый** | | | | | | |
| 1 | 1-23 | 3.50-4.00 | 7.94 | 0.005 | 0.006 | высокая |
| 2 | 3-23 | 3.00-3.50 | 7.75 | 0.007 | 0.004 | высокая |
| 3 | 19-23 | 4.00-4.50 | 7.82 | 0.006 | 0.004 | высокая |
| 4 | 27-23 | 5.00-5.50 | 7.61 | 0.003 | 0.008 | высокая |
| **ИГЭ 2 Супесь** | | | | | | |
| 1 | 7-23 | 3.00-3.50 | 7.84 | 0.008 | 0.005 | высокая |
| 2 | 13-23 | 1.00-1.50 | 7.90 | 0.006 | 0.004 | высокая |
| 3 | 13-23 | 4.00-4.50 | 7.61 | 0.003 | 0.008 | высокая |
| 4 | 25-23 | 1.00-1.50 | 7.94 | 0.005 | 0.006 | высокая |
| 5 | 27-23 | 2.00-2.50 | 7.61 | 0.003 | 0.008 | высокая |
| 6 | 31-23 | 1.00-1.50 | 7.90 | 0.006 | 0.004 | высокая |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ИГЭ 3 Суглинок** | | | | | | |
| 1 | 3-23 | 6.00-6.50 | 7.84 | 0.006 | 0.001 | высокая |
| 2 | 9-23 | 5.50-6.00 | 7.79 | 0.004 | 0.004 | высокая |
| 3 | 13-23 | 7.50-8.00 | 7.84 | 0.006 | 0.001 | высокая |
| 4 | 19-23 | 7.00-7.50 | 7.90 | 0.007 | 0.007 | высокая |
| 5 | 29-23 | 9.00-9.50 | 7.82 | 0.006 | 0.004 | высокая |
| **ИГЭ 4 Глина** | | | | | | |
| 1 | 13-23 | 10.00-10.50 | 7.61 | 0.003 | 0.008 | высокая |
| 2 | 19-23 | 5.50-6.00 | 7.85 | 0.006 | 0.001 | высокая |
| 3 | 20-23 | 5.00-5.50 | 7.84 | 0.006 | 0.001 | высокая |
| 4 | 20-23 | 8.00-8.50 | 7.79 | 0.004 | 0.004 | высокая |
| **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** | | | | | | |
| 1 | 13-23 | 11.00-11.50 | 7.90 | 0.006 | 0.004 | высокая |
| 2 | 18-23 | 9.70-10.00 | 7.84 | 0.006 | 0.001 | высокая |
| 3 | 20-23 | 8.50-9.00 | 7.85 | 0.006 | 0.001 | высокая |

Коррозийная активность грунтов по отношению к ***алюминиевой оболочке кабеля*** – **высокая**, представлена в таблице 3.18.

Таблица 3.18

| №п/п | № скв. | Глубина отбора, м | Содержание компонентов | | | Коррозионная активность к алюминиевой (Al) оболочке кабеля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pH | Cl - % | $Fe_3$+ % | |
| **Слой 1 Насыпной грунт** | | | | | | |
| 1 | 6-23 | 1.00-1.50 | 7.82 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 2 | 12-23 | 1.00-1.50 | 7.53 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 3 | 33-23 | 0.50-1.00 | 7.61 | 0.002 | <0.002 | высокая |
| 4 | 34-23 | 1.00-1.50 | 7.53 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| **ИГЭ 1 Песок гравелистый** | | | | | | |
| 1 | 1-23 | 3.50-4.00 | 7.94 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 2 | 3-23 | 3.00-3.50 | 7.75 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 3 | 19-23 | 4.00-4.50 | 7.82 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 4 | 27-23 | 5.00-5.50 | 7.61 | 0.002 | <0.002 | высокая |
| **ИГЭ 2 Супесь** | | | | | | |
| 1 | 7-23 | 3.00-3.50 | 7.84 | 0.008 | <0.002 | высокая |
| 2 | 13-23 | 1.00-1.50 | 7.90 | 0.008 | <0.002 | высокая |
| 3 | 13-23 | 4.00-4.50 | 7.61 | 0.002 | <0.002 | высокая |
| 4 | 25-23 | 1.00-1.50 | 7.94 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 5 | 27-23 | 2.00-2.50 | 7.61 | 0.002 | <0.002 | высокая |
| 6 | 31-23 | 1.00-1.50 | 7.90 | 0.008 | <0.002 | высокая |
| **ИГЭ 3 Суглинок** | | | | | | |
| 1 | 3-23 | 6.00-6.50 | 7.84 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 2 | 9-23 | 5.50-6.00 | 7.79 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 3 | 13-23 | 7.50-8.00 | 7.84 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 4 | 19-23 | 7.00-7.50 | 7.90 | 0.008 | <0.002 | высокая |
| 5 | 29-23 | 9.00-9.50 | 7.82 | 0.004 | <0.002 | высокая |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ИГЭ 4 Глина** | | | | | | |
| 1 | 13-23 | 10.00-10.50 | 7.61 | 0.002 | <0.002 | высокая |
| 2 | 19-23 | 5.50-6.00 | 7.85 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| 3 | 20-23 | 5.00-5.50 | 7.84 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 4 | 20-23 | 8.00-8.50 | 7.79 | 0.004 | <0.002 | высокая |
| **ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)** | | | | | | |
| 1 | 13-23 | 11.00-11.50 | 7.90 | 0.008 | <0.002 | высокая |
| 2 | 18-23 | 9.70-10.00 | 7.84 | 0.006 | <0.002 | высокая |
| 3 | 20-23 | 8.50-9.00 | 7.85 | 0.004 | <0.002 | высокая |

### 3.6 Гидрогеологические условия участка работ

В процессе бурения и проведения полевых работ на участке работ подземные воды вскрыты в скважинах, которые представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19

| № п/п | № выработки | Абсолют. отметка устья, м | Уровень воды: П: появившийся, м / У: установившийся, м | Абсолютная отметка уровня: П: появившийся, м / У: установившийся, м | Дата замера |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-23 | 487.80 | П.У.5.80/У.У.4.20 | П.У482.00/У.У483.60 | 14.09.2023 |
| 2 | 2-23 | 487.30 | П.У.5.50/У.У.4.00 | П.У481.80/У.У483.30 | 14.09.2023 |
| 3 | 3-23 | 487.40 | П.У.5.30/У.У.4.00 | П.У482.10/У.У483.40 | 14.09.2023 |
| 4 | 4-23 | 487.50 | П.У.5.00/У.У.4.20 | П.У482.50/У.У483.30 | 14.09.2023 |
| 5 | 5-23 | 487.50 | П.У/У.У4.00 | П.У/У.У483.50 | 15.09.2023 |
| 6 | 9-23 | 487.49 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.49/У.У483.49 | 15.09.2023 |
| 7 | 10-23 | 487.50 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.50/У.У483.50 | 15.09.2023 |
| 8 | 11-23 | 487.68 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У483.68/У.У482.50 | 15.09.2023 |
| 9 | 13-23 | 487.64 | П.У.5.80/У.У.4.20 | П.У486.04/У.У483.44 | 14.09.2023 |
| 10 | 14-23 | 487.54 | П.У/У.У5.30 | П.У/У.У482.24 | 14.09.2023 |
| 11 | 15-23 | 487.69 | П.У/У.У5.30 | П.У/У.У482.39 | 14.09.2023 |
| 12 | 16-23 | 487.76 | П.У/У.У5.30 | П.У/У.У482.46 | 14.09.2023 |
| 13 | 17-23 | 487.56 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У482.56 | 14.09.2023 |
| 14 | 18-23 | 487.54 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.54/У.У483.54 | 14.09.2023 |
| 15 | 19-23 | 487.58 | П.У.5.00/У.У.3.60 | П.У482.58/У.У483.98 | 15.09.2023 |
| 16 | 20-23 | 487.47 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.47/У.У483.47 | 15.09.2023 |
| 17 | 21-23 | 487.62 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У482.62 | 13.09.2023 |
| 18 | 22-23 | 488.04 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У483.04 | 12.09.2023 |
| 19 | 23-23 | 487.56 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У483.56 | 12.09.2023 |
| 20 | 24-23 | 487.59 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У482.59 | 13.09.2023 |
| 21 | 25-23 | 487.76 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У482.76 | 13.09.2023 |
| 26 | 26-23 | 488.43 | П.У.5.00/У.У.3.50 | П.У483.43/У.У484.93 | 14.09.2023 |
| 27 | 27-23 | 488.59 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У482.59 | 12.09.2023 |
| 28 | 28-23 | 488.54 | П.У.5.00/У.У.3.80 | П.У483.54/У.У484.74 | 14.09.2023 |
| 29 | 29-23 | 488.75 | П.У.5.00/У.У.3.80 | П.У483.75/У.У484.95 | 14.09.2023 |
| 30 | 30-23 | 488.64 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У483.64 | 13.09.2023 |
| 31 | 31-23 | 488.62 | П.У/У.У5.00 | П.У/У.У483.62 | 13.09.2023 |
| 32 | 32-23 | 487.64 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.64/У.У483.64 | 14.09.2023 |
| 33 | 37-23 | 487.32 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.32/У.У483.32 | 12.09.2023 |
| 34 | 38-23 | 487.53 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.53/У.У483.53 | 12.09.2023 |
| 35 | 39-23 | 487.53 | П.У.5.00/У.У.4.00 | П.У482.53/У.У483.53 | 12.09.2023 |

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Посезонные режимные колебания для данного участка по материалам изученности составляют 1.5-2.0м.

В скважинах вскрыт пластичный грунт, что говорит о наличии воды в порах грунта.

Грунты при вступлении во взаимодействие с водой изменяют свою консистенцию, при этом изменяются их физико-механические свойства. Такие грунты подвержены пластическим деформациям.

По химическому составу подземные воды характеризуются как хлоридно-магниевые, соленые, очень жесткие, слабощелочные, к бетонам марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ - неагрессивные.

## 3.7 Фильтрация

Водопроницаемость – способность фильтровать воду. Скорость напорного движения грунтовых вод зависит от размеров пор грунта, сопротивлений по пути фильтрации и величины действующих напоров.

Характеристикой степени водопроницаемости грунта является коэффициент фильтрации, представляющий собой скорость фильтрации при градиенте напора, равном единице, и линейном законе фильтрации; выражает количество воды, проходящее в единицу времени через единицу сечения грунта.

По степени водопроницаемости:

Слой 1 Насыпной грунт – характеризуется как слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.09 до 0.14 м/сутки.

ИГЭ 1 Песок гравелистый – характеризуется как водопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.29 до 0.49 м/сутки.

ИГЭ 2 Супесь - характеризуется как водопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.24 до 0.32 м/сутки.

ИГЭ 3 Суглинок - характеризуется как слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.05 до 0.11 м/сутки.

ИГЭ 4 Глина - характеризуется как водонепроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от $0.088x10^{-6}$ до $0.132x10^{-6}$ м/сутки.

ИГЭ 5 Глина ($C_2b$) - характеризуется как водонепроницаемый, коэффициент фильтрации составил $0.132x10^{-6}$ м/сутки.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 25100-2020:

1.Очень сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации >30 м/сутки.

2.Сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.

3.Водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0.3-3 м/сутки.

4.Слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0.005-0.30 м/сутки.

5.Непроницаемые - коэффициент фильтрации менее <0.005 м/сутки.

## 3.8 Полевые испытания грунтов статическим зондированием

На участке работ проводились испытания грунта методом статического зондирования. Испытания проведены с помощью специальной установки Тест К2, обеспечивающей вдавливание зонда в грунт.

Статическое зондирование основано на вдавливании испытательного зонда постоянного диаметра в грунт статической нагрузкой. Сопротивление, которое грунт оказывает вдавливанию зонда, называют общим сопротивлением зондированию R . Общее сопротивление зондированию включает сопротивление грунта конусу зонда Q (часть общего сопротивления, обусловленную силами реакции грунта на вдавливание наконечника) и сопротивление грунта по боковой поверхности зонда F.

Рисунок 10. Фиксирование данных статического зондирования

Интенсивность статического сопротивления зондированию, т.е. сила, приходящаяся на единицу площади поперечного сечения наконечника зонда, называется удельным статическим сопротивлением зондированию Pq. Интенсивность трения, т.е. сила трения, приходящаяся на единицу площади боковой поверхности зонда, называется удельным трением Pf.

В процессе полевых испытаний грунтов статическим зондированием определяют:
- удельное сопротивление грунта конусу зонда при его погружении - Pq в МПа (кгс/см$^2$);
- удельное сопротивление трения грунта на участке боковой поверхности зонда (муфта трения) - Pf в кПа (кгс/см$^2$).

По Pq и Pf определяют несущую способность свай.

Статическое зондирование выполнялось аппаратурой ТЕСТ–2КМ-250. Зонд установки снабжен тензометрическим наконечником, в котором расположены чувствительные элементы, обеспечивающие, в зависимости от конструкции установки, замер сопротивления грунта конусу зонда, трения по боковой поверхности чувствительной части наконечника и отклонения наконечника зонда от вертикали (с помощью инклинометра). Наконечник диаметром 35.7 мм, с углом раскрытия конуса 60º, на штангах диаметром 35.7 мм.
Точки зондирования были вынесены в местах расположения скважин, со смещением на 0.5м геодезистом Климовым А. В. Планово-высотная привязка точек зондирования была проведена после испытания.

Данные статического зондирования регистрировались визуально, по показаниям приборов и автоматически записывались в память регистрирующего прибора. Показатели статического зондирования грунта в процессе вдавливания зонда регистрировалось с интервалом по глубине 0.2м. Скорость погружения зонда в грунт 1.0 м/мин.

Паспорта статического зондирования и частные значения предельного сопротивления висячих свай в точке зондирования представлены в Приложении 17.

## 3.9 Прессиометрические испытания грунтов

В полевых условиях хорошо зарекомендовал себя метод испытаний грунтов прессиометром. На территории проведены испытания грунта прессиометром, т.к. прессиометр позволяет протестировать грунты на глубине до 40м.

***Прессиометрические испытания в скважинах***

Проводятся, когда требуется определить деформационные характеристики грунтов фундаментов, залегающих на большой глубине (до 40 м). Также применяются в труднодоступных местах, при невозможности устройства шурфов, котлованов под плоские штампы и в случае наличия уровня грунтовых вод выше уровня исследуемой толщи.
Кроме того, технология прессиометрии, используемая для определения модуля деформации грунта и его прочностных характеристик, имеет еще ряд преимуществ:

- широкий диапазон типов грунта, с которыми можно проводить испытания, не опасаясь за потерю в точности;
- быстрота проведения исследования (в среднем, на оценку модуля деформации грунта в одной скважине затрачивается не более получаса);
- точность замеров, она превосходит точность метода штампа. Настроенные датчики, расположенные таким образом, чтобы регистрировать только «свои» деформацию и давление, снабжают оператора более чем достаточной информацией о характеристиках грунта на исследуемой глубине.

Для проведения испытаний зонд прессиометра опускают в скважину, на отметку испытания. В ресивер, закачивают воздух, манометрическую головку подключают к ресиверу. К пневмомагистрали зонда подключают измерительный прибор (контроллер). В контроллер вводят параметры для проведения опыта: схема нагружения, режим испытания, вид грунта, номер опыта, глубина испытания. Оператор, редукционным клапаном, задает давление первой ступени и начинает опыт. Контроллер запускает таймер, начинает сохранение и анализ опытных данных. При выполнении принятого критерия стабилизации, контроллер подает звуковой сигнал. Оператор, при помощи редуктора, задает следующую ступень нагрузки и продолжает опыт. Вся текущая информация отображается на дисплее контроллера.

При выдержке на ступени, давление в зонде поддерживается постоянным, при помощи редуктора, а сохранение отсчетов, с заданным шагом, выполняется в контроллере

автоматически. Использование контроллера для сохранения результатов устраняет возможные ошибки оператора в процессе испытания и существенно сокращает трудоемкость работ, особенно при испытаниях в медленном режиме. В контроллере можно сохранять результаты 10–30 опытов.

Рисунок 11 Фиксирование данных прессометрического испытания

После завершения опыта, данные из контроллера, передаются в ПК для обработки, по программе PressPW.MA

Всего на площадке работ было проведено 7 прессиометрических испытанияй. Протокола испытаний представлены в Приложении 18.

### 3.10 Определение наличия блуждающих токов в грунтах

Испытания по определению наличия блуждающих токов в грунтах определяется в полевых условиях, согласно методике, предложенной в ГОСТ 9.602-2016. Испытания проводятся вольтметрами постоянного тока с входным сопротивлением не менее 1 МОм, регистрирующие или показывающие, с пределами измерений: 0,5 — 0 — 0,5 В; 1,0 — 0 — 1,0 В; 5,0 — 0 — 5,0 В или другими, близкими к указанным пределам; два медно-сульфатных электрода сравнения.

**Проведение измерений.** Медно-сульфатные электроды располагают параллельно будущей трассе сооружения, а затем перпендикулярно к оси трассы. Разность потенциалов на трассе проектируемого сооружения измеряют между двумя точками земли, через каждые 1000 м, по двум взаимно перпендикулярным направлениям, при разносе измерительных электродов на 100 м для обнаружения блуждающих токов. Показания вольтметра снимают

через каждые 10 с в течение 10 минут в каждой точке.

**Обработка результатов измерений**. Если измеряемое значение превышает (по абсолютной величине) 0,5 В или наибольший размах колебаний измеряемой величины (разность наибольшего и наименьшего значений) во времени превышает 0,5 В (в обоих случаях с учетом различия потенциалов между применяемыми электродами сравнения), то в данном пункте измерения регистрируют наличие блуждающих токов.

Испытания по определению блуждающих токов в грунтах были проведены вдоль линий, указанных в Рисунке 12

Рисунок 12 Схема проведения испытаний по определению блуждающих токов.

Испытания проводились согласно методике, приведенной в ГОСТ 9.602-2016. Данные электрического потенциала регистрировались визуально, по показаниям приборов. Показатели в процессе проведения опыта регистрировалось с временным интервалом 10с, продолжительность одного испытания составила 10 минут (рисунок 9).

Рисунок 13 – Фиксирование данных опыта

На участке работ было проведено 2 испытания. Все значения, полученные в ходе испытаний, были записаны и были составлены протокола, представленные в приложении 16.

Таблица 3.20

| Интервал измерений | $U_{изм}$ В, для интервала | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0с | 10с | 20с | 30с | 40с | 50с |
| Опыт №1 | | | | | | |
| 0мин | -0.009 | -0.008 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 1мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 2мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 3мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 4мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 5мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 6мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 7мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 8мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 9имн | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| 10мин | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 | -0.009 |
| Опыт №2 | | | | | | |
| 0мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 1мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 2мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 3мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 4мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 5мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 6мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 7мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 8мин | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 9мин | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 10мин | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |

Исходя из таблицы 3.20 разность наибольшего и наименьших значений электрического потенциала грунтов не превышает 0.5В, согласно ГОСТ 9.602-2016 (Приложение Г) **блуждающие токи в грунтах не зарегистрированы.**

## 4. Выводы

4.1 Участок изысканий находится в Карагандинской области, Карагандинской области, Абайском районе, Дубовском сельском округе, между городом Абай и поселком Кызыл.

4.2 Рельеф участка работ представляет собой спланированную площадку, с насыпными дорогами и коммуникациями, пересекающих участок.

4.3 Климат района резко континентальный.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- номер климатического района – Iв:
  -среднемесячная температура воздуха в январе, от -14 до -28°С;.
  -среднемесячная температура воздуха в июле, от +2 до +21°С;
- номер района по базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0.02 – II (25м/с);
- нагрузка по давлению ветра 0.39 кПа.
- номер района по максимальной глубине проникновения нулевой изотермы в грунт –IV (0,9 – 200см; 0,98 – 250см).

Согласно НТП РК 01-01-3.1 4.1 -2017:

ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011)

- номер района по снеговым нагрузкам на грунт – III (1.5кПа).
- номер района по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью) – III (3.0кПа)
- номер района по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами, по приложению В, Еврокод 1991-1-3 (в результате напластования с исключительно низкой вероятностью) – II;
- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт, определенное с вероятностью превышения 0.02 – 1.5кПа;

ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)

- Ветровой район – II
- ветровой район по скорости ветра в зимний период – III
- редняя скорость ветра за зимний период – 4м/сек
- давление ветра – 0.39кПа
- основное значение базовой скорости ветра на высоте 10м над поверхностью земли соответствующие 10 минутному интервалу осреднения с вероятность. превышения 0.02 25м/сек

Таблица 4.1

| Климатические параметры для холодного периода | |
|---|---|
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 | -35°С |
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 | -39°С |
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 | -37°С |
| Температура воздуха обеспеченностью 0.94 | -21°С |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца | 9.3 |
| Климатические параметры для теплого периода | |
| Температура воздуха обеспеченностью 0,95 | 25.8°С |
| Температура воздуха обеспеченностью 0,98 | 29.5°С |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца | 26.8°С |

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 65%.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март - 105 мм

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 227 мм

| Область, пункт | Ветер | | | |
|---|---|---|---|---|
| | направление за декабрь-февраль | средняя скорость за отопительный период, м/с | максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с | среднее число дней со скоростью 10 м/с при отрицательной температуре воздуха |
| **Карагандинская область** | | | | |
| г. Караганда | Ю | 3.3 | 6.6 | 3 |

Нормативная глубина промерзания СП РК 5.01-102-2013 «ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»:

- суглинки и глины -1.39м;
- супеси и пески мелкие и пылеватые – 1.69м;
- пески средние, крупные и гравелистые – 1.81м;
- крупнообломочные грунты – 2.06м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1.74м.

По СП РК 2.04.01-2017:

-максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – IV

(0.90) – 200см

(0.98) - 250 см

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

4.4 По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится к 2 категории (средней сложности).

4.5 По степени интенсивности землетрясений по шкале MSK 64 участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В соответствии с СП 5.01-102-2013 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

4.6 По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 12.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения, в разрезе выделены 1 слой и 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

4.7 В процессе бурения и проведения полевых работ на участке подземные воды вскрыты в скважинах, которые представлены в таблице 3.19.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Посезонные режимные колебания для данного участка по материалам изученности составляют 1.5-2.0м.

В скважинах вскрыт пластичный грунт, что говорит о наличии воды в порах грунта.

Грунты при вступлении во взаимодействие с водой изменяют свою консистенцию, при этом изменяются их физико-механические свойства. Такие грунты подвержены пластическим деформациям.

По химическому составу подземные воды характеризуются как хлоридно-магниевые, соленые, очень жесткие, слабощелочные, к бетонам марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ - неагрессивные.

4.8 По степени водопроницаемости:

По степени водопроницаемости:

Слой 1 Насыпной грунт – характеризуется как слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.09 до 0.14 м/сутки.

ИГЭ 1 Песок гравелистый – характеризуется как водопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.29 до 0.49 м/сутки.

ИГЭ 2 Супесь - характеризуется как водопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.24 до 0.32 м/сутки.

ИГЭ 3 Суглинок - характеризуется как слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от 0.05 до 0.11 м/сутки.

ИГЭ 4 Глина - характеризуется как водонепроницаемый, коэффициент фильтрации изменяется от $0.088x10^{-6}$ до $0.132x10^{-6}$ м/сутки.

ИГЭ 5 Глина - характеризуется как водонепроницаемый, коэффициент фильтрации составил $0.132x10^{-6}$ м/сутки.

4.9 Испытания грунта на деформируемость проводились в лабораторных и в полевых условиях (прессиометром, статическим зондированием). Результаты исследований сведены в таблицу 4.2.

Рекомендуем основываться на значениях, полученных в лабораторных условиях методом компрессионных испытаний. В таблице 4.2 даны показатели модуля деформации, с использованием различных методов лабораторных и полевых испытаний.

Таблица 4.2

| Наименование ИГЭ | Модуль деформации Е, МПа | | |
|---|---|---|---|
| | Компрессионные испытания | Полевые испытания | |
| | | Статическим зондированием | Прессиометром |
| Слой 1 Насыпной грунт | 3.68 | - | - |
| ИГЭ 1 Песок гравелистый | 8.47 | 30.00 | - |
| ИГЭ 2 Супесь | 5.05 | - | - |
| ИГЭ 3 Суглинок | 4.95 | - | 7.53 |
| ИГЭ 4 Глина | 6.27 | - | 10.05 |
| ИГЭ 5 Глина($C_2b$) | 5.63 | - | 15.20 |

4.10 Для проектирования фундаментов предоставляются следующие прочностные и деформационные характеристики грунтов в неводонасыщенном состоянии (таблица 4.3):

Таблица 4.3

| № ИГЭ | Название грунтов | Плотность ρ, г/см$^3$ | Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов в естественном состоянии / в водонасыщенном состоянии | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Условное расчетное сопротивление Ro, кПа | E, МПа | Удельное сцепление C, кПа | Угол внутреннего трения.φ, градус | Расчетное значение при доверительной вероятности 0.85 | | | Расчетное значение при доверительной вероятности 0.95 | | |
| | | | | | | | Плотность ρ, г/см$^3$ | Удельное сцепление C, кПа | Угол внутреннего трения.φ, градус | Плотность ρ, г/см$^3$ | Удельное сцепление C, кПа | Угол внутреннего трения.φ, градус |
| Слой1 | Насыпной грунт | 1.89 | - | 3.68 | 89.29 / 62.33 | 23.41 / 18.00 | 1.85 | 77.66 / 51.99 | 22.69 / 16.88 | 1.83 | 69.57 / 44.43 | 22.19 / 16.06 |
| ИГЭ1 | Песок гравелистый | 1.86 | - | 19.24 | 61.67 / 19.67 | 36.30 / 28.87 | 1.82 | 52.75 / 14.92 | 34.45 / 26.90 | 1.84 | 47.08 / 11.91 | 33.28 / 25.65 |
| ИГЭ2 | Супесь | 1.80 | - | 5.05 | 53.33 / 43.50 | 30.08 / 22.80 | 1.75 | 45.60 / 36.57 | 27.07 / 20.76 | 1.72 | 40.40 / 31.91 | 25.04 / 19.39 |
| ИГЭ3 | Суглинок | 2.05 | - | 6.24 | 29.17 / 25.33 | 2.22 / 1.53 | 2.04 | 24.82 / 20.21 | 1.43 / 0.79 | 2.03 | 21.64 / 16.81 | 0.91 / 0.31 |
| ИГЭ4 | Глина | 2.06 | - | 8.16 | 86.57 / 60.83 | 7.48 / 6.02 | 2.11 | 74.73 / 54.17 | 6.70 / 5.62 | 1.98 | 66.24 / 49.28 | 6.13 / 5.33 |
| ИГЭ5 | Глина ($C_2b$) | 1.93 | - | 10.42 | 134.29 / 91.71 | 6.81 / 5.84 | 1.90 | 117.05 / 82.54 | 6.00 / 5.18 | 1.89 | 104.69 / 75.97 | 5.43 / 4.71 |

Общий модуль деформации Е был получен в результате сравнения показателей лабораторных испытаний (компрессионного модуля деформации) и полевых (статического модуля деформации и прессиометрического модуля деформации).

4.11 По величине набухания:

ИГЭ 3 Суглинок вскрыт как **ненабухающий**.
ИГЭ 4 Глина вскрыт как **ненабухающий**
ИГЭ 5 Глина вскрыт как **ненабухающий**

4.12 По деформации просадочности:

**Слой 1 Насыпной грунт** вскрыт от **непросадочного до слабопросадочного,** относительная просадочность при Р = 0.3МПа составила 0.02 д.е.

**ИГЭ 1 Песок гравелистый** характеризуется как **слабопросадочный,** величина относительной просадочности при Р=0.3МПа составила 0.01 д.е. I-тип грунтовых условий по просадочным свойствам.

**ИГЭ 2 Супесь** вскрыт от **слабопросадочного до среднепросадочного,** относительная просадочность при Р = 0.3МПа изменяется от 0.02 до 0.03 д.е.

**ИГЭ 2 Супесь принять среднепросадочным,** I-тип грунтовых условий по просадочным свойствам.

**ИГЭ 3 Суглинок** вскрыт как не просадочный.
**ИГЭ 4 Глина** вскрыта как не просадочный.
**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**вскрыт как не просадочный.

4.13 По степени агрессивности грунты по отношению к бетонам:

Степень агрессивного воздействия сульфатов в **грунтах:**
**Слой 1 Насыпной грунт:**
- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 1 Песок гравелистый**
- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 2 Супесь**
- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 3 Суглинок**
- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 4 Глина**
- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**- к портландцементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – сильноагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_4$ – слабоагрессивный
- к шлакопортландцементу марки $W_6$ $W_8$ - неагрессивный
- к сульфатостойкому цементу марок $W_4$, $W_6$, $W_8$ – неагрессивный.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в **грунтах:**

**Слой 1 Насыпной грунт:**
– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – сильноагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – среднеагрессивный
**ИГЭ 1 Песок**
– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный
**ИГЭ 2 Супесь**
– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный
**ИГЭ 3 Суглинок**
– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный
**ИГЭ 4 Глина**
– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный
**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**– к маркам бетона $W_4$ $W_6$ – среднеагрессивный
– к маркам бетона $W_8$ – слабоагрессивный

4.14 Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям: **высокая**

4.15 Коррозийная активность грунтов:
По отношению ***к свинцовым конструкциям* – высокая;**
По отношению ***к алюминиевой оболочке кабеля*** – **высокая.**

4.16 По степени засоления грунты на участке работ - **незасоленные**.

4.17 По условиям разработки:

**Слой 1 Насыпной грунт** по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами - 2 группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

**ИГЭ 1 Песок гравелистый** по условиям разработки одноковшовым экскаватором – 1 группа, разработка траншейным цепным экскаватором – 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа, грейдерами – 2 группа, грейдер-элеваторами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами – 1 группа, по условиям ручной разработки – 1 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 1м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 1м группа. (пункт 29а, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).\

**ИГЭ 2 Супесь** по условиям ручной разработки – 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами и бульдозерами – 2 группа (пункт 36г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

**ИГЭ 3 Суглинок** по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами - 2 группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

**ИГЭ 4 Глина** по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 4 группа, траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами - 2. (пункт 8д, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

**ИГЭ 5 Глина ($C_2b$)**по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 4 группа, траншейными роторными экскаваторами – 4 группа, бульдозерами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами - 2. (пункт 8д, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1)

## 5. Рекомендации

На данном участке работ рекомендуем провести **пробную забивку свай** и **статическое испытание свай.**

**Пробная забивка свай** - динамическое испытание, которое проводится с целью изучения степени неоднородности грунтов на участке и несущей способности пробных и проектных свай для их сравнения и оценки, для дифференцирования несущих и слабых участков на площадке, где оборудуется свайное поле и получения данных об относительной несущей способности свай.

**Статическое испытание свай** вдавливающей нагрузкой - наиболее достоверный метод определения сопротивления сваи по грунту при действии вдавливающих нагрузок. По точности результатов данный способ определения несущей способности сваи является эталонным, потому что позволяет: произвести испытания грунта в условиях его естественного залегания; максимально точно смоделировать реальную работу сваи в составе фундамента будущего сооружения.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
## НОРМАТИВНАЯ

1. СП РК 5.01-102-2013. Основания зданий и сооружений
2. СП РК 5.01-103-2013. Свайные фундаменты.
3. СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
4. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
5. ЭСН РК 8.04-01-2022 Раздел 1. Работы строительные земляные.
6. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
7. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
8. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
9. ГОСТ 5180-2015. Методы лабораторного определения физических характеристик.
10. ГОСТ 23161-2012. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
11. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
12. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
13. СН РК 2.01-01-2013. Защита строительных конструкций от коррозии.
14. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения.
15. СН РК 1.02-02-2016. Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения.
16. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
17. СП РК EN 1991-1-3.2004-2011 «Снеговые нагрузки»
18. СП РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Ветровые нагрузки»
19. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
20. СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
21. СН РК EN 1997-1:2015/2011 Геотехническое проектирование. Часть 1. Общие правила.
22. СН РК EN 1990:2002+A1:2005/2011. Основы проектирования несущий конструкций.
23. СН РК EN 1997-1:2004/2011. Геотехническое проектирование. Часть 1,2.

Приложение 14

**Протокол испытаний воды**

скважина 13-23

| Катионы | Содержание в дм$^3$ | | | Анионы | Содержание в дм$^3$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мг | мг-экв. | %мг-экв. | | мг | мг-экв. | %мг-экв. |
| $Ca^{2+}$ | 108,00 | 5,39 | 10,75 | $CO_3^-$ | - | - | - |
| $Mg^{2+}$ | 307,00 | 25,24 | 50,33 | $HCO_3^-$ | 489,00 | 8,01 | 13,29 |
| $Na^+$ | 409,00 | 17,79 | 35,49 | $Cl^-$ | 307,00 | 8,66 | 14,37 |
| $K^+$ | 67,00 | 1,72 | 3,43 | $SO_4^{2-}$ | 2077,00 | 43,27 | 71,83 |
| $NH_4^+$ | – | - | - | $NO_3^-$ | 19,00 | 0,30 | 0,49 |
| | - | - | - | $NO_2^-$ | 1,00 | 0,01 | 0,02 |
| Итого: | - | 50,14 | 100,00 | - | - | 60,3 | 100,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Величина pH | 7,90 | Жесткость, мг-экв/дм$^3$: | |
| С.о. (расчетный),мг/дм$^3$ | 2076 | общая | 29,00 |
| ∑ минеральных веществ, мг/дм$^3$ | 2892 | карбонатная | 11,40 |
| | | некарбонатная | 15,60 |

*выписка из протокола испытаний ТОО "Центргеоланалит"*

**Протокол испытаний воды**
скважина 20-23

| Катионы | Содержание в дм$^3$ | | | Анионы | Содержание в дм$^3$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мг | мг-экв. | %мг-экв. | | мг | мг-экв. | %мг-экв. |
| $Ca^{2+}$ | 397,39 | 19,83 | 17 | $CO_3^-$ | <0.3 | - | - |
| $Mg^{2+}$ | 429,46 | 35,31 | 56,00 | $HCO_3^-$ | 457,00 | 7,50 | 4,00 |
| $Na^+$ | 493,00 | 21,47 | 26,00 | $Cl^-$ | 1283,00 | 54,16 | 76,00 |
| $K^+$ | 11,00 | 0,27 | 1,00 | $SO_4^{2-}$ | 734,00 | 15,29 | 20,00 |
| $NH_4^+$ | <0.1 | - | - | $NO_3^-$ | 0,20 | 0,00 | - |
| | - | - | - | $NO_2^-$ | 0,70 | 0,015 | - |
| Итого: | - | 76,95 | 100 | - | | 76,96 | 100,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Величина pH | 8,03 | Жесткость, мг-экв/дм$^3$: | |
| С.о. (расчетный),мг/дм$^3$ | 2296 | общая | 55,14 |
| ∑ минеральных веществ, мг/дм$^3$ | 2524 | карбонатная | 7,50 |
| | | некарбонатная | 47,64 |

*выписка из протокола испытаний ТОО "Центргеоланалит"*

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 546 – ПХА от 16.08.2024 г.

**Заказчик:** ТОО "GOK Sherubai"
**Адрес заказчика:** г.Караганда, Жанибекова, 45, 3 этаж
**Наименование образца:** Вода
**Заказ №:** 546
**Дата получения образца:** 01.08.2024 г.
**Условия проведения испытаний:** 20 °С; 67 %; 715 мм рт.ст.
**Дата выполнения испытаний:** 15.08.2024 г.

| № заказчика | 1 | | | Нормативы (примечание 1), не более | Метод определения | НД на метод определения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Лабораторный № | 5747 | | | | | |
| Наименование объекта | ТОО "GOK Sherubai" | | | | | |
| Точка отбора | водоем | | | | | |
| Дата отбора | 01.08.2024 г. | | | | | |
| **Определяемые компоненты** | **Содержание в 1 дм³** | | | | | |
| | **мг** | мг-экв | % экв. | | | |
| Гидрокарбонаты ($HCO_3^-$) | **287** | 4,70 | 0,47 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.7) |
| Хлориды ($Cl^-$) | **30136** | 850,00 | 84,60 | **350** | ТМ | СТ РК ИСО 9297-2008 |
| Сульфаты ($SO_4^{2-}$) | **7205** | 150,00 | 14,93 | **500** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.12) |
| Нитраты (по $NO_3^-$) | **<0,1** | | | **45,0** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Нитриты (по $NO_2^-$) | **0,100** | 0,00 | 0,00 | **3,3** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Сумма анионов | 37627 | 1004,70 | 100 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3) |
| Кальций ($Ca^{2+}$) | **1804** | 90,00 | 8,96 | **140** | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Магний ($Mg^{2+}$) | **3676** | 302,50 | 30,11 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Натрий и калий ($Na^+$ $K^+$) | **14074** | 612,19 | 60,93 | **200** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Аммоний ион ($NH_4^+$) | **0,2** | 0,01 | 0,00 | **2,0** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Железо ($Fe_{общее}$) | **<0,05** | | | **0,3** | АЭсИСП | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2) |
| Сумма катионов | 19554 | 1004,70 | 100 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3) |
| Минерализация | **57186** | | | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Сухой остаток | **57041** | | | **1000 (1500)** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Жесткость общая | | **392,50** | | **7,0 (10)** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Жесткость карбонатная | | **4,70** | | | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.7) |
| Окисляемость перманганатная | **2,72** | | | **5,00** | ТМ | ГОСТ 23268.12-78 |
| Кремний (Si) | **1,38** | | | **10,0** | АЭсИСП | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2) |
| Оксид кремния ($SiO_2$) по Si | **2,95** | | | | РС | |
| Кремниевая кислота ($H_4SiO_4$) по Si | **4,72** | | | | РС | |
| Водородный показатель (pH) | | **7,83** | | **в пред. 6-9** | ЭМ | СТ РК ISO 10523-2013 |
| Описание пробы | прозрачная | | | | | |

*Примечание 1: ПДК - предельно допустимые концентрации, соответствующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г и Гигиенических нормативов №КР ДСМ-138 от 24.11.2022г.*

*Примечание: АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический*

**Исполнитель:** Абдибекова Г.А. (подпись) № журнала/№ листа: ж.8 (23)/ 57

**Протокол подготовил:** Курамаева М.А. (подпись)

**Начальник лаборатории:** Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчикам образцу; б) только к объектам прошедшим испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных в рамках Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ75VWF00332197 от 17.04.2025

| № | Заинтересованный государственный орган | Замечания и предложения | Ответы на замечания и предложения |
|---|---|---|---|
| 1 | Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан | 1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)<br>2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);<br>3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;<br>4. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров,<br>СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения<br>5. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;<br>6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.<br>7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.<br>8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).<br>9. В отчете необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия, в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности)<br>10. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований | 1. Замечание учтено в рамках разработки проекта «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к Проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»» (Далее – Проект)<br>2. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.1, 1,7 Проекта)<br>3. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Раздел 1.2 Проекта)<br>4. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.1, 1.7 Проекта)<br>5. Принято к сведению. Осуществляется следующим этапом после разработки Отчета о возможных воздействиях и Получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду проекта «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к Проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»», в рамках разработки проектной документации для получения комплексного экологического разрешения<br>6. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.7 Проекта)<br>7. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.4, 1.7 Проекта).<br>Согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.<br>Указанные эмиссии учтены в ходе осуществления расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.<br>8. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.8 Проекта)<br>9. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 6, 11 Проекта).<br>Учитывая прогнозные концентрации загрязняющих веществ, результаты расчетов рассеивания приземных концентраций в атмосферном воздухе показывают, что существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности не прогнозируется.<br>Границы санитарно-защитной зоны (500 м) установлены в соответствии с санитарными нормативами; на ее внешнем контуре и в ближайшей жилой зоне (пос. Кызыл) |
| 1 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 11. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.<br>12. Представить предложения по организации мониторинга и контроля.<br>13. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).<br>14. В соответствии с пунктом ст. 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.<br>На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.<br>15. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.<br>16. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:<br>1) предотвращение образования отходов;<br>2) подготовка отходов к повторному использованию;<br>3) переработка отходов;<br>4) утилизация отходов;<br>5) удаление отходов.<br>17. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.<br>18. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.<br>19. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса<br>20. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в | превышений ПДКм.р. загрязняющих веществ не ожидается.<br>Уровни шума и вибрации на границе СЗЗ также не превышают установленных нормативов. Таким образом, проектируемая деятельность безопасна для населения при условии соблюдения предусмотренных природоохранных мер.<br>Проект не предусматривает разработку месторождения, а также любые аварии, связанные с эксплуатацией месторождений. Настоящим проектом учитывается только строительство и эксплуатация фабрики по обогащению угля и ее инфраструктуры. Эксплуатация месторождения осуществляется иным юридическим лицом.<br>10. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.2 Проекта).<br>11. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.2, 1.7, 7 Проекта).<br>12. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.7 Проекта)<br>13. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.4, 1.7 Проекта).<br>Согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.<br>Указанные эмиссии учтены в ходе осуществления расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.<br>14. Замечание учтено в рамках разработки (Раздел 1.4, 1.5 1.7 Проекта).<br>Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся при проведении работ по строительству обогатительной фабрики, являются не организованными и не оснащены пылегазоочистным оборудованием. Труба котельной оснащена Циклоном ЦМ 1000, КПД очистки составляет 95%.<br>Процессы: выгрузка с питателя, качающегося ПК 1,2-10 на конвейер № 2 (КЛ1000.41,2), пересып материала на конвейер №5 (КЛ800.23); пересып материала на конвейер №6 (КЛ800.50,17); дробление в валковой дробилке; дробление в щековой дробилке; пересып на конвейер №7 (КЛ800.46,94) входят в линию аспирации, представленную в виде стационарной рукавной фильтрующей установки, расположенной над конвейером 2 (КЛ1000.41,2) [ист. 0002], эффективность очистки твердых частиц – 99%.<br>Осуществление дробления, истирания, сушки угля и марганцевой руды [ист. 0024, 0025], осуществляются в пробоpазделочной комнате. Вентиляция оснащена фильтрами MF-H-31 (эффективность очистки 95%). В проектируемой лаборатории также предусмотрена комната хранения реактивов. В указанном помещении планируется хранение реактивов, необходимых для проведения исследований в отношении поступающего угля (концентрата, промпродукта, породы), а также марганцевой |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | соответствии с п. 50 Санитарных правил «Санитарно –эпидемиологические требования к санитарно –защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚРДСМ-2)<br>21. При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 Кодекса. Кроме того, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК) относительно ближайшей жилой зоны<br>22. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций<br>23. Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель<br>24. Согласно п.4, ст.222, Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду<br>25. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:<br>1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;<br>2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);<br>3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);<br>4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);<br>5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии –ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);<br>6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;<br>7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;<br>26. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.<br>27. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки | руды. Система вентиляции данного помещения оборудована сорбционными фильтрами Унисорб 06 с эффективность очистки 95% [ист. 0030].<br>Иные технические решения, согласно основному технологическому процессу проектируемого предприятия, не рассматривались как источники выделения загрязняющих веществ, т.к. обогащение сырого угля включает в себя процесс мокрого обогащения.<br>15. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Раздел 1.4, 1.5 1.7 Проекта).<br>16. Замечание учтено в рамках разработки (Разделы 1.7, 1.8, 2, 4, 6 Проекта).<br>Совместное складирование предусмотрено только отходов, **возникающих в процессе обогащения угля.** Согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», данные отходы классифицированы как 01 04 12 Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11<br>(шлам емкостей оборотной воды и пустая порода)<br>17. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Раздел 1.7, 15, 16 Проекта).<br>18. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Раздел 1.7 Проекта).<br>19. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.7, 4.2 Проекта).<br>Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся при проведении работ по строительству обогатительной фабрики, являются не организованными и не оснащены пылегазоочистным оборудованием. Труба котельной оснащена Циклоном ЦМ 1000, кпд очистки составляет 95%.<br>Процессы: выгрузка с питателя, качающегося ПК 1,2-10 на конвейер № 2 (КЛ1000.41,2), пересып материала на конвейер №5 (КЛ800.23); пересып материала на конвейер №6 (КЛ800.50,17); дробление в валковой дробилке; дробление в щековой дробилке; пересып на конвейер №7 (КЛ800.46,94) входят в линию аспирации, представленную в виде стационарной рукавной фильтрующей установки, расположенной над конвейером 2 (КЛ1000.41,2) [ист. 0002], эффективность очистки твердых частиц – 99%.<br>Осуществление дробления, истирания, сушки угля и марганцевой руды [ист. 0024, 0025], осуществляются в пробоpазделочной комнате. Вентиляция оснащена фильтрами MF-H-31 (эффективность очистки 95%). В проектируемой лаборатории также предусмотрена комната хранения реактивов. В указанном помещении планируется хранение реактивов, необходимых для проведения исследований в отношении поступающего угля (концентрата, промпродукта, породы), а также марганцевой руды. Система вентиляции данного помещения оборудована сорбционными фильтрами Унисорб 06 с эффективность очистки 95% [ист. 0030].<br>Иные технические решения, согласно основному технологическому процессу проектируемого предприятия, не рассматривались как источники выделения загрязняющих веществ, т.к. обогащение сырого угля включает в себя процесс мокрого обогащения.<br>В целях нивелирования отрицательного воздействия (выражающегося в возможном пылении мелких частиц, в результате ветровой нагрузки), предлагается осуществлять |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).<br>Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58). | перекрытие шламов емкостей оборотной воды (мелкофракционных), отходами пустой породы (фракция 10-30 мм). В рамках перекрытия вывозимого объема шламов, предлагается осуществлять засыпку шламов в «центральную» часть отсыпаемого отвала, с последующим перекрытием пустой породой (фракцией 10-30 мм) с 4 сторон.<br>20. Количество высаживаемых саженцев, площадь озеленения, период озеленения, места озеленения будут определены в документе «Проект установления расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата Карагандинская обл., Абайский р-н» (далее – Проект СЗЗ), разработанному согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Необходимо отметить, что согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 декабря 2025 года № 165 «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра здравоохранения Республики Казахстан», на текущий момент Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» не регламентируются требования по площади территорий санитарно-защитных зон подлежащих озеленению. Рассмотренные проектом СЗЗ мероприятия направлены на благоустройство территории, расположенной вокруг границ предприятия, в целях поддержания устойчивого состояния экосистемы района расположения предприятия. **Проектом СЗЗ предусматривается площадь озеленения равная 32081 м$^2$.** Необходимо отметить, что главное назначение промышленного озеленения – выполнять защитную функцию от шума и пыли. Кроме того, зеленые насаждения придают заводским комплексам более презентабельный вид, что благоприятно сказывается на эстетическом восприятии промышленной площадки. Участки озеленения расположены на пути атмосферного переноса веществ с промышленной площадки в сторону жилой зоны, в целях нивелирования отрицательного воздействия на селитебную территорию.<br>21. Замечание учтено в рамках разработки Проекта<br>22. Замечание учтено в рамках разработки Проекта. В рамках намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата не предусмотрено проведение взрывных работ. Объемно-планировочные решения, принятые в рабочем проекте, обусловлены характером технологического процесса, размещаемым технологическим оборудованием, с учетом соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика.<br>23. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.3, 1.7, 16 Проекта).<br>В случае прекращения намечаемой деятельности предусмотрены следующие меры по восстановлению окружающей среды: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - демонтаж технологического оборудования (в т.ч. дробильно-сортировочного комплекса, флотационных машин, насосных станций и емкостей, котельной, АБК и иных вспомогательных сооружений);<br>- вывоз и передача образованных отходов специализированным организациям (шлам, золошлаки, промасленная ветошь, лабораторные отходы и т.д.) в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;<br>- обратная засыпка и планировка участков нарушенных земель с последующим восстановлением ПРС;<br>- рекультивация нарушенных земель, включая планировку территории, посев трав для закрепления почв и предотвращения эрозии<br>- благоустройство промышленной площадки для возможности ее дальнейшего использования под иные промышленные объекты.<br>Учитывая, что площадка фабрики расположена в промышленной зоне и не затрагивает территории сельхозназначения, жилой застройки, ООПТ или объектов историко-культурного наследия, при прекращении намечаемой деятельности участок может быть повторно использован для размещения иных производственных объектов.<br>Снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам проектом не предусматривается.<br>Планируемые виды работ по постутилизации отвального хозяйства:<br>- демонтаж и утилизация поверхностного оборудования, зданий и сооружений;<br>- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов и складов;<br>- нанесение ПРС на спланированные поверхности;<br>- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных отвалов и складов.<br>Также предусматривается рекультивация отвала после завершения срока эксплуатации.<br>Технический этап:<br>- планировка территории;<br>- формирование откосов;<br>- снятие и нанесение плодородного слоя почвы.<br>Биологический этап:<br>- вспашка на глубину не более 0,3 м;<br>- механизированное внесение минеральных и органических удобрений для восстановления структуры почв;<br>- сплошная культивация почвы с целью заделки удобрений и восстановления структуры почв;<br>- предпосевное прикатывание для укрепления почв;<br>- посев семян многолетних трав с целью восстановления естественного растительного покрова.<br>24. Настоящим проектом не предусматривается эксплуатация накопителей испарителей сточных вод. В период строительства, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе.<br>Отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в локальную канализацию ТОО «GOK Sherubai», которая будет включать в себя два колодца приема хозяйственно-бытовых сточных вод (основной и резервный), диаметр колодца составит17,58 м, высота колодца – 4,30 м. Техническая вода эксплуатации обогатительной фабрики в основном будет использоваться в процессе мокрого обогащения угля. При этом, используется система оборотного водоснабжения. Емкость оборотной воды выполнена в виде двух параллельных бетонных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | секций, имеющих бетонную перемычку по продольной оси, оборудованной переливным желобом между секциями на конечном участке, с регулируемым по высоте переливным порогом, при объеме оборотной воды 1000 м$^3$/ч и высоте переливного порога между секциями 500 мм, скорость движения воды в секциях составляет не более 4 м/мин. Таким образом полный цикл движения оборотной воды от точки отведения до точки водозабора происходит на длине 320 м за период 80 мин. В дальнейшем в точке водозабора и подачи воды в технологический цикл посредством насосов, плотность воды не превышает 1 г/л. Емкости воды запроектированы с учетом запаса ресурсов на эксплуатацию фабрики в зимний период. Наличие оборотной системы водоснабжения позволяет значительно сократить объем ежегодного потребления свежей воды на технологические нужды. Так, по результатам проведенных расчетов объем использования оборотной воды на технологические нужды предприятия составит 3847500 м$^3$/год, при этом объем свежей воды составит всего 16500 м$^3$/год. Сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрен.<br>25. Замечание учтено в рамках разработки Проекта (Разделы 1.7, 6, 7)<br>26. Замечание учтено в рамках разработки Проекта<br>27. Замечание учтено в рамках разработки Проекта |
| 2 | Замечания и предложения от Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан | 1. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Бассейновая инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.<br>Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.<br>В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.<br>В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Бассейновой инспекции, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.<br>Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК. | Принято, учитывается в рамках разработки Проекта |

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru

KZ.T.10.2450
TESTING

**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №75
## от «21» февраля 2023 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №18 от 18.01.2023 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Караганда, ул. Сатпаева |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участков К2, К3 |
| **Дата испытаний** | 18.02.2023 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 18.02.2023 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| **№ п/п** | **Название участка** | **Точки наблюдения** | **Температура атмосферного воздуха, °С** | **Атмосферное давление, мм.рт.ст.** | **Направление и скорость ветра, м/с** | **Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль | Оксид углерода | Диоксид серы | Оксид азота | Диоксид азота |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** | **5,0** | **0,5** | **0,4** | **0,2** |
| **1** | Граница СЗЗ участка К2, К3 | **Т.н.1** Север | -7 | 720 | 3-4 Ю | 0,111 | 1,21 | 0,0049 | 0,0037 | 0,0053 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,094 | 0,96 | 0,0055 | 0,0041 | 0,0047 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,115 | 1,06 | 0,0069 | 0,0057 | 0,0039 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,103 | 1,12 | 0,0050 | 0,0061 | 0,0049 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Кузин И.В.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
KZ.T.10.2450
TESTING
**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №166
## от «24» апреля 2023 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №57 от 12.04.2023 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Караганда, ул. Сатпаева |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участков К2, К3 |
| **Дата испытаний** | 20.04.2023 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 20.04.2023 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| **№ п/п** | **Название участка** | **Точки наблюдения** | **Температура атмосферного воздуха, °С** | **Атмосферное давление, мм.рт.ст.** | **Направление и скорость ветра, м/с** | **Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль | Оксид углерода | Диоксид серы | Оксид азота | Диоксид азота |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** | **5,0** | **0,5** | **0,4** | **0,2** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К2, К3 | **Т.н.1** Север | +6 | 722 | 2-3 СВ | 0,121 | 1,13 | 0,0061 | 0,0043 | 0,0056 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,103 | 1,04 | 0,0047 | 0,0048 | 0,0038 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,101 | 0,99 | 0,0049 | 0,0039 | 0,0042 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,095 | 1,08 | 0,0056 | 0,0054 | 0,0045 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Кузин И.В.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

KZ.T.10.2450
TESTING

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
**Аттестат акредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №264
## от «21» июля 2023 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №113 от 03.07.2023 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Караганда, ул. Сатпаева |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участков К2, К3 |
| **Дата испытаний** | 21.07.2023 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 21.07.2023 г. |
| **НД на продукцию** | КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К2, К3 | **Т.н.1** Север | +30 | 711 | 2-3 Ю | 0,117 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,103 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,097 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,109 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Кузин И.В.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru

KZ.T.10.2450
TESTING

**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №454
## от «11» октября 2023 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №208 от 02.10.2023 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Караганда, ул. Сатпаева |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участков К2, К3 |
| **Дата испытаний** | 03.10.2023 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 03.10.2023 г. |
| **НД на продукцию** | КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К2, К3 | **Т.н.1** Север | +14 | 715 | 4-5 СВ | 0,121 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,101 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,116 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,125 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** **Хен Р.Ш.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
KZ.T.10.2450
TESTING
**Аттестат акредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №578
## от «25» декабря 2023 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №264 от 19.12.2023 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Караганда, ул. Сатпаева |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участков К7 |
| **Дата испытаний** | 20.12.2023 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 20.12.2023 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К7 | Тн№1 Север | -13 | 721 | 3-4 СВ | 0,113 |
| | | Тн№2 Восток | | | | 0,096 |
| | | Тн№3 Юг | | | | 0,110 |
| | | Тн№4 Запад | | | | 0,102 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Хен Р.Ш.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

# АКТ ЗАМЕРОВ

№1 от «20» декабря 2023 г.

Номер заказа (при наличии) 264 от 19.12.2023 г.

Наименование заказчика: ТОО «SherubaiKomir»

Наименование участка/промплощадки/места отбора участок К7

Наименование объекта испытаний атмосферный воздух на границе СЗЗ

Цель отбора (вид исследования) контрольные испытания

Используемое оборудование ГАНК-4, Метеоскоп М

НД на метод замера оптронноспектрофотометрический метод (СТ РК 2.302-2021 п.6)

Метеопараметры: Температура воздуха -13°С Давление 721 мм.рт.ст. .

Скорость движения воздуха 3-4 СВ м/с Влажность воздуха 46% .

| № п/п | Дата и время замера | Место замера | Определяемый показатель | Измеренное значение | Единицы измерений | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.12.2023 | Т.н.1 Север | Пыль | 0,113 | мг/м$^3$ | - |
| | 20.12.2023 | Т.н.2 Восток | Пыль | 0,096 | мг/м$^3$ | - |
| | 20.12.2023 | Т.н.3 Юг | Пыль | 0,110 | мг/м$^3$ | - |
| | 20.12.2023 | Т.н.4 Запад | Пыль | 0,102 | мг/м$^3$ | - |

Замеры проведены техник Хен Р.Ш. _____
(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____
(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

KZ.T.10.2450
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №580
## от «04» сентября 2024 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №319 от 03.09.2024 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Абай, ул. Абая стр. 32А |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участка К2, К3, К4, Карагандинская обл., Шерубай-Нуринский угленосный район |
| **Дата испытаний** | 03.09.2024 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 03.09.2024 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль (70%> SiO2>20%) |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К2, К3, К4 | **Т.н.1** Север | +16 | 710 | 4-5 З | 0,103 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,090 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,115 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,111 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Кузин И.В.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

KZ.T.10.2450
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №477
## от «23» августа 2024 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №161 от 01.07.2024 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Абай, ул. Абая стр. 32А |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участка К7, Карагандинская обл., Шерубай-Нуринский угленосный район |
| **Дата испытаний** | 22.08.2024 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 22.08.2024 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| **№ п/п** | **Название участка** | **Точки наблюдения** | **Температура атмосферного воздуха, °С** | **Атмосферное давление, мм.рт.ст.** | **Направление и скорость ветра, м/с** | **Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль (70%> SiO2>20%) |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К7 | **Т.н.1** Север | +24 | 706 | 3-4 ЮЗ | 0,093 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,090 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,108 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,115 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Кузин И.В.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

KZ.T.10.2450
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №288
## от «11» апреля 2024 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №88 от 01.04.2024 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Абай, ул. Абая стр. 32А |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участка К7, Карагандинская обл., Шерубай-Нуринский угленосный район |
| **Дата испытаний** | 10.04.2024 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 10.04.2024 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль (70%> SiO2>20%) |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К7 | **Т.н.1** Север | +9 | 711 | 5-6 З | 0,102 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,095 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,113 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,100 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Хен Р.Ш.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru

KZ.T.10.2450
TESTING

**Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

**Ф.02-ДП13/2022**
Всего страниц 1, Страница 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №126
## от «15» февраля 2024 г.

| | |
|---|---|
| **Номер и дата договора, заявки** | №34 от 02.02.2024 г. |
| **Наименование, адрес заявителя** | ТОО «SherubaiKomir», РК, г. Абай, ул. Абая стр. 32А |
| **Наименование испытаний** | Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны |
| **Место проведения испытаний** | граница СЗЗ участка К7, Карагандинская обл., Шерубай-Нуринский угленосный район |
| **Дата испытаний** | 13.02.2024 г. |
| **НД на метод испытаний** | СТ РК 2.302-2021 |
| **Акт отбора (при наличии)** | №1 от 13.02.2024 г. |
| **НД на продукцию** | ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. |

| № п/п | Название участка | Точки наблюдения | Температура атмосферного воздуха, °С | Атмосферное давление, мм.рт.ст. | Направление и скорость ветра, м/с | Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Пыль (70%> SiO2>20%) |
| | **ПДК, мг/м³** | | | | | **0,3** |
| 1 | Граница СЗЗ участка К7 | **Т.н.1** Север | -11 | 720 | 4-5 Ю | 0,115 |
| | | **Т.н.2** Восток | | | | 0,088 |
| | | **Т.н.3** Юг | | | | 0,102 |
| | | **Т.н.4** Запад | | | | 0,104 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Каёта Е.В.**

**Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»** _____ **Хен Р.Ш.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

# АКТ ЗАМЕРОВ

№1 от «13» февраля 2024 г.

Номер заказа (при наличии) 34 от 02.02.2024 г.

Наименование заказчика: ТОО «SherubaiKomir»

Наименование участка/промплощадки/места отбора граница СЗЗ участков К7

Наименование объекта испытаний атмосферный воздух на границе СЗЗ

Цель отбора (вид исследования) контрольные испытания

Используемое оборудование ГАНК-4, Метеоскоп М

НД на метод замера СТ РК 2.302-2021

Метеопараметры: Температура воздуха -11°С Давление 720 мм.рт.ст. .

Скорость движения воздуха 5-6 Ю м/с Влажность воздуха 67% .

| № п/п | Дата и время замера | Место замера | Определяемый показатель | Измеренное значение | Единицы измерений | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 13.02.2024 | Граница СЗЗ участка К7 Тн.1 Север | Пыль (70%> SiO2>20%) | 0,115 | мг/м$^3$ | - |
| **2** | 13.02.2024 | Граница СЗЗ участка К7 Тн.2 Восток | Пыль (70%> SiO2>20%) | 0,088 | мг/м$^3$ | - |
| **3** | 13.02.2024 | Граница СЗЗ участка К7 Тн.3 Юг | Пыль (70%> SiO2>20%) | 0,102 | мг/м$^3$ | - |
| **4** | 13.02.2024 | Граница СЗЗ участка К7 Тн.4 Запад | Пыль (70%> SiO2>20%) | 0,104 | мг/м$^3$ | - |

Замеры проведены техник Хен Р.Ш. _____
(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____
(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 13.12.2024 г.



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12186

**от «01» апреля 2025 г.**

**Заявитель:** ТОО «Карагандинский уголь»
**Адрес заявителя:** г. Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Жанибекова, д.45
**Наименование объекта испытаний:** атмосферный воздух
**Количество образцов:** 20
**Основание для испытаний:** договор
**Номер акта отбора, дата:** №220 от 31 марта 2025 г.
**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08. 2022 г.
**Дата проведения испытаний:** 31 марта 2025 года
**Вид испытаний:** гигиенические.
**Место проведения испытаний:** Карагандинская обл., Абайский район, склад угля ТОО «Карагандинский уголь»
**Условия окружающей среды:**
- температура – 9 °С,
- влажность – 65%.
- атмосферное давление – 723 мм.рт.ст.

**Результаты проведения испытаний:**

| Показатели, единица измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|---|---|---|---|
| **Точка отбора 1 а** | | | |
| Пыль, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0437<br>0,0438<br>0,0437 |
| Диоксид серы, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0487<br>0,0487<br>0,0488 |
| Оксид углерода, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 5 | 1,664<br>1,664<br>1,663 |
| Диоксид азота, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0717<br>0,0717<br>0,0716 |

Биосфера Казахстан ЛАБОРАТОРИЯ "01" апреля 2025 г.

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан».
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Всего листов 3
стр. 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Точка отбора 2 а** | | | |
| Пыль, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0426<br>0,0427<br>0,0426 |
| Диоксид серы, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0453<br>0,0454<br>0,0453 |
| Оксид углерода, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 5 | 1,789<br>1,789<br>1,790 |
| Диоксид азота, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0609<br>0,0612<br>0,0611 |
| **Точка отбора 3 а** | | | |
| Пыль, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0430<br>0,0429<br>0,0428 |
| Диоксид серы, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0455<br>0,0455<br>0,0454 |
| Оксид углерода, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 5 | 1,757<br>1,757<br>1,759 |
| Диоксид азота, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0624<br>0,0622<br>0,0621 |
| **Точка отбора 4 а** | | | |
| Пыль, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0432<br>0,0432<br>0,0431 |
| Диоксид серы, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0457<br>0,0454<br>0,0453 |
| Оксид углерода, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 5 | 1,789<br>1,792<br>1,792 |
| Диоксид азота, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0628<br>0,0625<br>0,0624 |
| **Точка отбора 4 а** | | | |
| Пыль, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0428<br>0,0428<br>0,0429 |

ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "01" апреля 2025 г.

**Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан».**
**Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.**

Всего листов 3
стр. 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Диоксид серы, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0454<br>0,0454<br>0,0455 |
| Оксид углерода, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 5 | 1,774<br>1,774<br>1,775 |
| Диоксид азота, мг/м$^3$ | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0617<br>0,0617<br>0,0618 |

**Исполнитель:** **инженер ИЛ** (должность) (подпись) **В.О. Шипачёв** (Ф.И.О.)

**Начальник ИЛ:** (подпись) **А.С. Размазин** (Ф.И.О.)

ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "01" апреля 2025 г.

**Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан».**
**Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.**

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04

**Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»**
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37

KZ.T.10.E0302
TESTING



Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "Ecologic Lab",
г. Караганда, ул.Балхашская здание 124/1; для ТОО «SherubaiKomir»
Регистрационный номер заказа: 1449-7-23. Дата отбора проб: 21.07.2023г.
Характеристика проб: почва
Акт отбора образцов: -
Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)
Дата поступления проб в лабораторию: 05.09.2023г.
Дата проведения испытаний: 11.09-15.09.2023г.
Дата оформления протокола: 15.09.2023г.

## Протокол испытаний

| № | № | №пробы заказчика | Sc | P | Sb | Mn | Pb | Ti | Zr | As | Ga | W | Cr | Ni | Ge | Bi | Ba | Be | Nb | Mo | Sn | V | Li | Cd | Cu | Yb | Y | Zn | Ag | Co | Sr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | лаб. | №Точки / Место отбора пробы | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг |
| Граница СЗЗ Участка К2, К3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | ТН 1 | 15 | 800 | <15 | 200 | 30 | 4000 | 150 | <100 | 15 | <5 | 80 | 50 | <1.5 | <2 | 500 | 2,5 | 10 | 3 | 3 | 120 | 25 | <5 | 30 | 1,5 | 20 | 100 | 0,05 | 12 | 200 |
| 2 | 2 | ТН 2 | 12 | 1000 | <15 | 250 | 25 | 5000 | 150 | <100 | 12 | <5 | 60 | 40 | <1.5 | <2 | 400 | 2 | 12 | 2,5 | 2,5 | 150 | 20 | <5 | 25 | 1,5 | 15 | 80 | 0,05 | 12 | 200 |
| 3 | 3 | ТН 3 | 15 | 800 | <15 | 200 | 25 | 4000 | 200 | <100 | 15 | <5 | 60 | 40 | <1.5 | <2 | 300 | 1,5 | 12 | 3 | 1,5 | 150 | 20 | <5 | 25 | 3 | 25 | 100 | 0,05 | 15 | 250 |
| 4 | 4 | ТН 4 | 15 | 800 | <15 | 300 | 25 | 5000 | 150 | <100 | 15 | <5 | 80 | 30 | <1.5 | <2 | 400 | 2 | 10 | 4 | 2 | 120 | 25 | <5 | 30 | 2,5 | 20 | 120 | 0,06 | 15 | 200 |
| Вскрышная порода | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | ТН 5 | 15 | 800 | <15 | 300 | 25 | 5000 | 120 | <100 | 10 | <5 | 60 | 40 | <1.5 | <2 | 400 | 2 | 15 | 1,5 | 2 | 80 | 15 | <5 | 30 | 2,5 | 25 | 80 | ≤0.05 | 10 | 150 |

| № | № | №пробы заказчика | Sc | P | Sb | Mn | Pb | Ti | Zr | As | Ga | W | Cr | Ni | Ge | Bi | Ba | Be | Nb | Mo | Sn | V | Li | Cd | Cu | Yb | Y | Zn | Ag | Co | Sr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | лаб. | №Точки / Место отбора пробы | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг |
| 6 | 6 | ТН 6 | 10 | 600 | <15 | 250 | 20 | 4000 | 120 | <100 | 8 | <5 | 80 | 30 | <1.5 | <2 | 300 | 2 | 10 | 2 | 1,5 | 100 | 15 | <5 | 30 | 2,5 | 30 | 80 | <0.05 | 12 | 200 |
| 7 | 7 | ТН 7 | 12 | 600 | <15 | 300 | 20 | 3000 | 100 | <100 | 12 | <5 | 60 | 25 | <1.5 | <2 | 400 | 1 | 12 | 1,5 | 3 | 80 | 15 | <5 | 25 | 3 | 30 | 60 | <0.05 | 12 | 150 |

1ppm=1мг/кг=1г/т=0.0001%

Элементы Au, B, Tl не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
физических методов исследований Н.А. Сидойкина

**Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена**

KZ.T.10.0716
TESTING

MOOA1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

ECO EXPERT

MOOA1G6
г. Караганда
улица Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК HSBKKZKX АО HBK
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.02

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 559

**«01» октября 2024 г.**

Всего листов 1, лист 1

| | |
|---|---|
| Заказ | От 04.09.2024 г. |
| Наименование проб | Почва |
| Количество проб | 4 |
| Заявитель образцов продукции | ТОО «Ecologic Lab» для ТОО «SherubaiKomir» |
| Дата отбора проб | 03.09.2024 г. |
| Дата поступления образцов | 04.09.2024 г. |
| Регистрационный номер | №536 |
| Дата проведения испытаний | 04.09-01.10.2024 г. |
| Вид анализа | Флуоресцентный |
| Вид испытаний | Гигиенические |
| Условия проведения испытаний | Т=20-21°С Влажность 52-60% |

## Таблица результатов анализа

| № п/п | № проб лаборатории | Точка отбора | Определяемый компонент | Единицы измерения | Содержание компонента | НД на метод определения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 288 | Граница СЗЗ участков К2, К3, К4 Тн. 1 Север | Нефтепродукты | мг/кг | 0,90 | KZ.07.00.01668-2017 |
| 2 | 289 | Граница СЗЗ участков К2, К3, К4 Тн. 2 Восток | Нефтепродукты | мг/кг | 0,52 | KZ.07.00.01668-2017 |
| 3 | 290 | Граница СЗЗ участков К2, К3, К4 Тн. 3 Юг | Нефтепродукты | мг/кг | 0,83 | KZ.07.00.01668-2017 |
| 4 | 291 | Граница СЗЗ участков К2, К3, К4 Тн. 4 Запад | Нефтепродукты | мг/кг | 1,17 | KZ.07.00.01668-2017 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ Акшалова С.К.

М.П.

Исполнитель Литвиненко А.В.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик

**Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра**

**Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»**
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37

KZ.T.10.E0302
TESTING

**Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04**



Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "Ecologic Lab",
г. Караганда, ул.Балхашская здание 124/1; для ТОО "SherubaiKomir"
Регистрационный номер заказа: 3438-4-24. Дата отбора проб: 22.08.2024г.
Характеристика проб: почва
Акт отбора образцов: -
Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)
Дата поступления проб в лабораторию: 02.09.2024г.
Дата проведения испытаний: 02.09-12.09.2024г.
Дата оформления протокола: 12.09.2024г.

## Протокол испытаний

| № | № | №пробы заказчика | Sc | P | Sb | Mn | Pb | Ti | Zr | As | Ga | W | Cr | Ni | Ge | Bi | Ba | Be | Nb | Mo | Sn | V | Li | Cd | Cu | Yb | Y | Zn | Ag | Co | Sr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | лаб. | №Точки / Место отбора пробы | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг | мг/кг |
| 1 | 1 | Граница СЗЗ Участка К7 ТН 1 | 15 | 800 | 20 | 1000 | 30 | 3000 | 150 | <100 | 15 | 5 | 120 | 60 | <1,5 | <2 | 500 | 2,5 | 1,5 | 6 | 4 | 120 | 30 | <5 | 50 | 2,5 | 2 | 100 | 0,06 | 25 | 300 |
| 2 | 2 | Граница СЗЗ Участка К7 ТН 2 | 8 | 800 | ≤15 | 1200 | 20 | 2500 | 100 | <100 | 15 | 5 | 150 | 60 | <1,5 | <2 | 600 | 2 | 1,2 | 6 | 3 | 150 | 30 | <5 | 40 | 2 | 2 | 80 | 0,05 | 30 | 200 |
| 3 | 3 | Граница СЗЗ Участка К7 ТН 3 | 15 | 800 | <15 | 1000 | 20 | 2500 | 150 | <100 | 15 | 6 | 120 | 50 | <1,5 | <2 | 600 | 3 | 1 | 5 | 3 | 100 | 20 | <5 | 50 | 1,5 | 2 | 80 | 0,05 | 20 | 250 |
| 4 | 4 | Граница СЗЗ Участка К7 ТН 4 | 12 | 600 | <15 | 800 | 15 | 3000 | 150 | <100 | 15 | ≤5 | 120 | 50 | <1,5 | <2 | 600 | 2,5 | 1,2 | 5 | 2 | 150 | 30 | <5 | 50 | 1,5 | 1 | 80 | 0,05 | 20 | 250 |

1ppm=1мг/кг=1г/т=0.0001%

Элементы Au, B, Tl не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
физических методов исследований Н.А. Сидойкина

**Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена**

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 546 – ПХА от 16.08.2024 г.

**Заказчик:** ТОО "GOK Sherubai"
**Адрес заказчика:** г.Караганда, Жанибекова, 45, 3 этаж
**Наименование образца:** Вода
**Заказ №:** 546
**Дата получения образца:** 01.08.2024 г.
**Условия проведения испытаний:** 20 °С; 67 %; 715 мм рт.ст.
**Дата выполнения испытаний:** 15.08.2024 г.

| № заказчика | 1 | | | Нормативы (примечание 1), не более | Метод определения | НД на метод определения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Лабораторный № | 5747 | | | | | |
| Наименование объекта | ТОО "GOK Sherubai" | | | | | |
| Точка отбора | водоем | | | | | |
| Дата отбора | 01.08.2024 г. | | | | | |
| **Определяемые компоненты** | **Содержание в 1 дм³** | | | | | |
| | **мг** | мг-экв | % экв. | | | |
| Гидрокарбонаты ($HCO_3^-$) | **287** | 4,70 | 0,47 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.7) |
| Хлориды ($Cl^-$) | **30136** | 850,00 | 84,60 | **350** | ТМ | СТ РК ИСО 9297-2008 |
| Сульфаты ($SO_4^{2-}$) | **7205** | 150,00 | 14,93 | **500** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.12) |
| Нитраты (по $NO_3^-$) | **<0,1** | | | **45,0** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Нитриты (по $NO_2^-$) | **0,100** | 0,00 | 0,00 | **3,3** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Сумма анионов | 37627 | 1004,70 | 100 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3) |
| Кальций ($Ca^{2+}$) | **1804** | 90,00 | 8,96 | **140** | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Магний ($Mg^{2+}$) | **3676** | 302,50 | 30,11 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Натрий и калий ($Na^+$ $K^+$) | **14074** | 612,19 | 60,93 | **200** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Аммоний ион ($NH_4^+$) | **0,2** | 0,01 | 0,00 | **2,0** | ФМ | ГОСТ 33045-2014 |
| Железо ($Fe_{общее}$) | **<0,05** | | | **0,3** | АЭсИСП | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2) |
| Сумма катионов | 19554 | 1004,70 | 100 | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3) |
| Минерализация | **57186** | | | | ТМ | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Сухой остаток | **57041** | | | **1000 (1500)** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Жесткость общая | | **392,50** | | **7,0 (10)** | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Жесткость карбонатная | | **4,70** | | | РС | МВИ №KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.7) |
| Окисляемость перманганатная | **2,72** | | | **5,00** | ТМ | ГОСТ 23268.12-78 |
| Кремний (Si) | **1,38** | | | **10,0** | АЭсИСП | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2) |
| Оксид кремния ($SiO_2$) по Si | **2,95** | | | | РС | |
| Кремниевая кислота ($H_4SiO_4$) по Si | **4,72** | | | | РС | |
| Водородный показатель (pH) | | **7,83** | | **в пред. 6-9** | ЭМ | СТ РК ISO 10523-2013 |
| Описание пробы | прозрачная | | | | | |

*Примечание 1: ПДК - предельно допустимые концентрации, соответствующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г и Гигиенических нормативов №КР ДСМ-138 от 24.11.2022г.*

*Примечание: АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический*

**Исполнитель:** Абдибекова Г.А. (подпись) № журнала/№ листа: ж.8 (23)/ 57

**Протокол подготовил:** Курамаева М.А. (подпись)

**Начальник лаборатории:** Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

Номер: KZ22VVX00606543
Дата: 16.07.2026

_____№_____
_____

**ТОО «GOK Sherubai»**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»**

***1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:*** ТОО "GOK Sherubai", 100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК БИ, улица Жанибекова, дом № 45, 240640015840.

***2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.***

Намечаемая деятельность по проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»» согласно п.2.3 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

В свою очередь, согласно п.3.1 Приложения 2 Кодекса намечаемая деятельность относится к I категории – добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

***3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:***

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ75VWF00332197 от 17.04.2024;
- Проект отчета о возможных воздействиях;
- Протокол общественных слушаний от 28.04.2026 г.

***4. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектов, которые могут быть подвержены таким воздействиям.***

Обогатительная фабрика с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата ТОО «GOK Sherubai» является проектируемым объектом, расположенным в Карагандинской области, Абайском районе, на земельных участках с кадастровыми номерами 09134069085 (целевое назначение – строительство и эксплуатация обогатительной фабрики (в том числе административно-бытовой комплекс с лабораторией, складское хозяйство, инженерные сети и сооружения, транспортное хозяйство, гидротехнические сооружения); 09134069086 (целевое назначение – строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

В качестве инфраструктуры проектируемого предприятия предусмотрены следующие участки и отделения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1. Дробильно-сортировочный участок подготовки сырья (поступление сухого сырья в бункер-питатель, щековую дробилку, грохот ГИЛ, валковую дробилку);

2. Конвейеры подачи сухого материала в отделение (цех) обогащения;

3. Отделение обогащения (мокрое обогащение), главный корпус: крутонаклонный сепаратор, дуговые сита, грохоты ГВЧ, батарея гидроциклонов, винтовые сепараторы, высокочастотные грохоты;

4. Дробление и сортировка концентрата (молотковая дробилка);

5. Участок отгрузки и хранения угольного концентрата;

6. Открытые склады сырья, породы и промпродукта;

7. Модульная котельная на твердом топливе;

8. Отвальное хозяйство (хранение неопасных отходов: пустой породы и шлам емкостей оборотной воды).

Объем производства по сырью составляет – 1080000 т/год, производство концентрата – 756000 т/год. Планируемая к реализации технология исключает использование химических и биологических реагентов в процессах обогащения сырого угля.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии свыше 1400 м в западном направлении от границ проектируемого предприятия.

С северной стороны объект окружают земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение добыча угля пластов К2,К3 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного бассейна); с южной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – добыча угля пласта К7 поля шахты 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна); с западной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – строительство, эксплуатация и обслуживание железнодорожного тупика и угольного склада); с восточной стороны – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (целевое назначение – площадка для складирования готовой продукции, строительство и (или) размещение инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр).

Географические координаты угловых точек: Точка 1 – 49°40'13.96"С, 72°50'3.57"В; Точка 2 – 49°40'13.06"С, 72°50'6.92"В; Точка 3 – 49°40'0.78"С; 72°49'55.24"В; Точка 4 – 49°40'4.23"С, 72°49'46.15"В; Точка 5 – 49°40'11.62"С, 72°49'46.78"В; Точка 6 – 49°40'2.84"С, 72°51'2.95"В; Точка 7 – 49°39'57.36"С, 72°51'16.77"В; Точка 8 – 49°39'56.41"С, 72°51'6.14"В. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения площадки нет. На рассматриваемой территории зарегистрированные памятники историко культурного значения отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai».

Намечаемая деятельность предусматривает проведение следующих строительных работ: - срезка и планировка почвенно-растительного слоя бульдозером; - разработка траншей (для проведения коммуникаций); - разработка грунта (котлован, фундаменты стаканного типа); - погрузка, перевозка грунта самосвалами; - устройство дорожного покрытия; - строительно-монтажные работы, связанные с возведением основных и вспомогательных зданий и сооружений из металлических конструкций, в т.ч. осуществление механической обработки металлов (2 электрических шлифовальных станка); - сварочные работы (7 сварочных аппаратов, сварка полуавтоматическая); - нанесение лакокрасочных материалов (глифталевая грунтовка ГФ-021, эмаль атмосферостойкая ПФ-115, растворитель Р4).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Эксплуатация фабрики. Исходный уголь поступает в питатель ПК 1,2-10, который расположен ниже уровня земли в специальном сооружении из бетона для возможности формирования над питателем штабеля из рядового угля для непрерывной его подачи с заданной нагрузкой, посредством конвейера, расположенного под электрическим металлоулавителем, на наклонное неподвижное колосниковое сито с размером щели 100 мм, расположенное выше загрузочной части двухъярусного грохота ГИЛ-62 предварительной сухой классификации, с направлением движения надрешетного материала под углом 90 градусов, относительно продольной оси грохота. Надрешетный продукт колосникового сита класса 100-300 мм направляется в щековую дробилку, настроенную на дробление по классу 70 мм, после чего дробленый рядовой уголь по течке направляется на конвейер и возвращается на конвейер. Надрешетный продукт верхнего сита грохота ГИЛ-62 оборудован двумя ситами, верхнее – канилированное, с ячейкой 25 30 мм, нижнее – арфообразное, с ячейкой 8-10 мм. В процессе рассева надрешетный продукт класса 30-100 мм посредством наклонного желоба направляется в валковую дробилку, настроенную на дробление по классу 30 мм, после чего раздробленный рядовой уголь конвейером возвращается на конвейер для дальнейшего рассева. Необходимо отметить, что следующие процессы: выгрузка с питателя, качающегося ПК 1,2-10 на конвейер № 2 (КЛ1000.41,2), пересып материала на конвейер №5 (КЛ800.23); пересып материала на конвейер №6 (КЛ800.50,17); дробление в валковой дробилке; дробление в щековой дробилке; пересып на конвейер №7 (КЛ800.46,94) входят в линию аспирации, представленную в виде стационарной рукавной фильтрующей установки, расположенной над конвейером 2 (КЛ1000.41,2), эффективность очистки твердых частиц – 99%.

Этап мокрого процесса обогащения породы. Надрешетный продукт нижнего сита грохота классом 8(10)-25(30) мм поступает на конвейер подачи в обогатительный аппарат – круто-наклонный сепаратор (далее – КНС), оборудованный в нижней части роторным разгрузчиком (для выделения тяжелой фракции), и малым дуговым ситом предварительного сброса воды перед обезвоживанием на ГВЧ. В верхней части плоскими ситами предварительного сброса воды первой стадии. Подрешетный продукт нижнего сита грохота классом 0-8(10) мм поступает на конвейер подачи в обогатительный аппарат КНС первой стадии. После поступления двух машинных классов в аппараты КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке, посредством подачи в них оборотной воды насосами из первой секции емкости оборотной воды. В результате происходит выделение породы через роторные разгрузчики, поступающей на двухситный грохот ГВЧ-32 для обезвоживания и далее по конвейеру за пределы здания на штабель для дальнейшей погрузки и вывоза на породный отвал. Всплывшая легкая фракция, представленная микстом из концентрата и промпродукта, разгружается в верхней части аппаратов на плоские сита предварительного сброса воды, оборудованных двумя ярусами сит, верхнее штампованное с ячейкой 2 мм, нижнее – шпальтовое с щелью 0,15 мм. Далее миксты с водой попадают на двухъярусные дуговые сита, оборудованные, верхнее – канилированной нержавеющей сеткой с ячейкой 2 мм, нижнее – тканной нержавеющей сеткой, с ячейкой 0,15 мм. С верхних ярусов дуговых сит классы более 2 мм направляются в приемные воронки КНС второй стадии обогащения. Надрешетный продукт нижних сит класса 0,15-2 мм поступает в бак и насосом подается на батарейный гидроциклон, сгущенный продукт которого попадает на винтовые сепараторы.

После обогащения на винтовых сепараторах получают в виде пульпы: - породную фракцию, которая по желобу самотеком направляется для обезвоживания на породный грохот; - промпродуктовую фракцию, которая в виде пульпы самотеком направляется для обезвоживания на грохот; - концентратную фракцию, которая по желобу самотеком направляется для обезвоживания на грохот, далее по течке в центрифугу. После поступления двух машинных классов в аппараты КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке, посредством подачи в них оборотной воды насосами из первой секции емкости оборотной воды. В результате происходит выделение промпродукта через роторные разгрузчики, поступающий на одноярусные грохоты ГВЧ 41, оборудованные шпальтовым ситом с щелью 0,15 мм для обезвоживания и далее по конвейеру перегружаясь на конвейер поступает на дробление по классу 2 мм в молотковую дробилку, затем дробленый продукт поступает с помощью конвейеров

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

в КНС на третью стадию обогащения. Всплывшая легкая фракция, представленная концентратом, разгружается в верхней части аппаратов на плоские сита предварительного сброса воды, оборудованных двумя ярусами сит, верхнее штампованное с ячейкой 2 мм, нижнее – шпальтовое с щелью 0,15 мм. Далее концентраты с водой попадают на двухъярусные дуговые сита, оборудованные, верхнее – канилированной нержавеющей сеткой с ячейкой 2 мм, нижнее – тканной нержавеющей сеткой, с ячейкой 0,15 мм. С дуговых сит концентраты направляются на обезвоживающий двухъярусный грохот (ГВЧ 42), оборудованный верхними полиуретановыми ситами с ячейкой 2 мм, нижними шпальтовыми с ячейкой 0,15 мм. Далее посредством конвейера попадает на систему сборных конвейеров, выгружаясь за пределы здания основного производства.

После поступления дробленого промпродукта в аппарат КНС происходит обогащение в восходящем водном потоке, посредством подачи в него оборотной воды насосом из первой секции емкости оборотной воды. В результате происходит выделение высокозольного промпродукта (некондиционного концентрата) через роторные разгрузчики, поступающий на одноярусный грохот ГВЧ-41, оборудованный шпальтовым ситом с щелью 0,15 мм для обезвоживания и далее по конвейеру выгружается за пределы здания на штабель. Всплывшая легкая фракция, представленная концентратом, разгружается в верхней части аппарата на плоское сито предварительного сброса воды, оборудованного двумя ярусами сит, верхнее штампованное с ячейкой 2 мм, нижнее – шпальтовое с щелью 0,15 мм. Далее концентрат с водой попадает на двухъярусное дуговое сито, оборудованное, верхнее – канилированной нержавеющей сеткой с ячейкой 2 мм, нижнее – тканной нержавеющей сеткой, с ячейкой 0,15 мм. С дугового сита концентрат направляется на обезвоживающий двухъярусный грохот ГВЧ 42, оборудованный верхними полиуретановыми ситами с ячейкой 2 мм, нижними шпальтовыми с ячейкой 0,15 мм. Далее посредством конвейера попадает на систему сборных конвейеров, выгружаясь за пределы здания основного производства.

Подрешетная вода малых дуговых сит КНС и обезвоживающего грохота поступает на высокочастотный грохот, что дает возможность транспортировки полученного надрешетного продукта посредством ленточного конвейера на склад, подрешетная вода высокочастотных грохотов, поступает в первую секцию емкости оборотной воды, оборудованной двумя перемычками по ширине канала создающими отдельные секции для локализации накопления осажденных твердых частиц. Каждая из секций имеет объем до 2000 м3, что позволяет накапливать в твердом виде до 1500 тонн осажденных твердых частиц в каждой секции. По мере заполнения вышеуказанных секций до 50% объема производится их очистка путем выемки уплотненного материала с плотность 600-800 г/л экскаватором, погрузкой в автомобильный транспорт и вывозом на породный отвал предприятия. Полный цикл движения оборотной воды от точки сброса до точки водозабора происходит на длине 320 м за период 80 мин. В дальнейшем в точке водозабора и подачи воды в технологический цикл посредством насосов, плотность воды не превышает 1 г/л.

Для складирования отходов пустой породы и шламов емкостей оборотной воды, проектом предусматривается эксплуатация отвального хозяйства. Площадь проектируемого отвала составит 5,31 га, высота отвала составит до 20,0 м. В целях нивелирования отрицательного воздействия (выражающегося в возможном пылении мелких частиц, в результате ветровой нагрузки), предлагается осуществлять перекрытие шламов емкостей оборотной воды (мелкофракционных), отходами пустой породы (фракция 10-30 мм). В рамках перекрытия вывозимого объема шламов, предлагается осуществлять засыпку шламов в «центральную» часть отсыпаемого отвала, с последующим перекрытием пустой породой (фракцией 10-30 мм) с 4 сторон. Необходимо отметить, что планируется использование указанных отходов для потребностей транспортного строительства на прилегающих и осваиваемых территориях, в соответствии с предложениями по эффективному развозу и полезному использованию в транспортном строительстве уже накопленных пород. Основой принятия проекта к детальной проработке – сравнительный анализ стоимости балластного материала в конкретной точке проектируемого участка сетевой инфраструктуры освоения территории. Обогащение сырого угля включает в себя процесс мокрого обогащения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На территории проектируемого предприятия для хранения материалов (сырого угля, пустой породы, промпродукта, концентрата и шлама) предусмотрено расположение складов временного накопления: 1. Зона хранения породы (Склад №5); 2. Зона хранения пром. продукта (Склад №6); 3. Зона хранения некондиционного концентрата (Склад №7); 4. Зона хранения концентрата (Склад №8); 5. Зона хранения шлама (Склад №9). Также в случае возникновения проблем с транспортировкой материала с основных складов временного накопления предусмотрен аварийный склад (Склад №10).

Для проведения лабораторных исследований угля (концентрат, промпродукт, порода исходная) и марганцевой руды планируется оборудование лаборатории. Помещения лаборатории оборудованы системой вентиляции, состоящей из приточных машины П2, П3 расположенных в венткамере. П1 (подвесная) расположена в коридоре первого этажа. Вытяжные канальные вентиляторы непосредственно в помещениях, радиальные вентиляторы выведены на улицу. В рамках лабораторных исследований, планируется к осуществлению следующая деятельность: осуществление дробления, истирания, сушки угля и марганцевой руды. Вентиляционная система пробоpазделочной комнаты оснащена фильтрами MF-H-31 (эффективность очистки 95%).

На участке теплоснабжения планируется использовать два водогрейных котла: котел КСВР-2,5г является основным, котел КСВР-1,0г является резервным. Котел необходим для оказания услуг по снабжению теплом, посредством применения передачи по трубопроводам. Выброс продуктов сгорания от работы котельной производится через дымовую трубу, высотой – 5 м, диаметр устья — 0,4 м. Время работы котельной – 20 час/сутки, при отопительном сезоне 207 дней (4140 час/год), расход топлива составляет 2000 тонн/год (в т.ч. не более 298,9 т/год угля незагрязненного, остающегося после анализов в лаборатории). В качестве первичного источника энергии планируется уголь марки К7, К3.

Количество эксплуатируемого автотранспорта: автомобили-самосвалы – 6 ед., погрузчик (емкость ковша 3 м3) – 1 ед. Вид топлива дизельное топливо ДТ-80, ГОСТ 32511-2013 (EN 590:2009). Время работы – 20790 маш. ч/год.

*Воздействие на атмосферный воздух*. Этап строительства обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» – 3,464015961 т/год; Период эксплуатации обогатительной фабрики ТОО «GOK Sherubai» – 105,74964 т/год.

Краткая характеристика установок очистки газов. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся при проведении работ по строительству обогатительной фабрики, являются не организованными и не оснащены пылегазоочистным оборудованием. Труба котельной оснащена Циклоном ЦМ 1000, кпд очистки составляет 95%. Процессы: выгрузка с питателя, качающегося ПК 1,2-10 на конвейер № 2 (КЛ1000.41,2), пересып материала на конвейер №5 (КЛ800.23); пересып материала на конвейер №6 (КЛ800.50,17); дробление в валковой дробилке; дробление в щековой дробилке; пересып на конвейер №7 (КЛ800.46,94) входят в линию аспирации, представленную в виде стационарной рукавной фильтрующей установки, расположенной над конвейером 2 (КЛ1000.41,2) [ист. 0002], эффективность очистки твердых частиц – 99%. Осуществление дробления, истирания, сушки угля и марганцевой руды [ист. 0024, 0025], осуществляются в пробоpазделочной комнате. Вентиляция оснащена фильтрами MF H-31 (эффективность очистки 95%). В проектируемой лаборатории также предусмотрена комната хранения реактивов. В указанном помещении планируется хранение реактивов, необходимых для проведения исследований в отношении поступающего угля (концентрата, промпродукта, породы), а также марганцевой руды. Система вентиляции данного помещения оборудована сорбционными фильтрами Унисорб 06 с эффективность очистки 95% [ист. 0030].

*Водопотребление.* На период проведения работ по строительству обогатительной фабрики и ее дальнейшей эксплуатации водные ресурсы будут использоваться на технологические (строительные работы, процесс мокрого обогащения) и хозяйственно-бытовые нужды (удовлетворение хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала). Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период строительства предусмотрено бутилированной водой (закупка в близлежащих населенных пунктах). В рамках обеспечения технологических нужд в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

процессе строительства обогатительной фабрики, предусмотрено использовать техническую воду. Закупка и доставка будет осуществляться также в близлежащих населенных пунктах.

Период строительства: Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении строительных работ вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, единовременно находящихся на площадке объекта составит – 39 человек.

Объемы потребления и водоотведения воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по строительству обогатительной фабрики составит – 727,4 м3. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята вода бутилированная (закупка в близлежащих населенных пунктах).

Технологические нужды. Техническая вода будет использоваться при проведении строительных работ. Расход технической воды в период проведения работ строительству обогатительной фабрики – 5442 м3. Обеспечение технической водой предусматривается покупной водой технического качества.

*Период эксплуатации:* Хозяйственно-питьевые нужды. В процессе эксплуатации обогатительной фабрики вода будет расходоваться на хозяйственно – питьевые нужды рабочего персонала.

Общий объем водопотребления и водоотведения (хоз-питьевое водоснабжение) в период эксплуатации обогатительной фабрики составит 3359,75 м3/год.

Технологические нужды. Техническая вода при эксплуатации обогатительной фабрики в основном будет использоваться в процессе мокрого обогащения угля. При этом, используется система оборотного водоснабжения. Емкость оборотной воды выполнена в виде двух параллельных бетонных секций, имеющих бетонную перемычку по продольной оси, оборудованной переливным желобом между секциями на конечном участке, с регулируемым по высоте переливным порогом, при объеме оборотной воды 1000 м3/ч и высоте переливного порога между секциями 500 мм, скорость движения воды в секциях составляет не более 4 м/мин. Таким образом полный цикл движения оборотной воды от точки отведения до точки водозабора происходит на длине 320 м за период 80 мин. В дальнейшем в точке водозабора и подачи воды в технологический цикл посредством насосов, плотность воды не превышает 1 г/л. Емкости воды запроектированы с учетом запаса ресурсов на эксплуатацию фабрики в зимний период.

Наличие оборотной системы водоснабжения позволяет значительно сократить объем ежегодного потребления свежей воды на технологические нужды. Так, по результатам проведенных расчетов объем использования оборотной воды на технологические нужды предприятия составит 3847500 м3/год, при этом объем свежей воды составит всего 16500 м3/год.

Источником воды питьевого водоснабжения ТОО «GOK Sherubai» в процессе эксплуатации предприятия будет использоваться система централизованного водоснабжения по установленному подключению к водопроводным сетям КГП «Жігер-Су». Во время эксплуатации объекта предусмотрен следующий объем водопотребления: - хозяйственно-питьевое водоснабжение (АБК и Цех) – 3359,75 м3/год. Водоснабжение предприятия на производственные нужды составит –16500 м3/год. В качестве источника водоснабжения планируется использование эксплуатационной скважины (рассматривается отдельным проектом, с последующим согласованием с уполномоченными органами).

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

Гидрографическая сеть представлена рекой Нура, притоком реки Ашыганда, Самаркандским водохранилищем, кроме этого, представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсопочным понижениям и логам. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Река Шерубайнура протекает в 15-17 км к западу от площадки проектируемого предприятия, река Сокыр – на расстоянии свыше 6 км к северу от площадки проектируемого предприятия.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду. Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. значительного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

химического воздействия на атмосферный воздух предприятие не оказывает. Изъятия водных ресурсов из поверхностных водных объектов проектом не предусматривается.

В период строительства, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в гидроизолированный септик, диаметром – 17,58 м, высотой – 4,30 м. Откачка и вывоз стоков будет осуществляться сторонней подрядной организацией на договорной основе.

В период эксплуатации, отведение хозяйственно-бытовых сточных планируется осуществлять в локальную канализацию ТОО «GOK Sherubai», которая будет включать в себя два колодца приема хозяйственно-бытовых сточных вод (основной и резервный) диаметр каждого колодца составит – 17,58 м, высота колодца – 4,30 м. Хозяйственно бытовые сточные воды будут откачиваться сторонней организацией для вывоза на ближайшие очистные сооружения.

*Отходы производства и потребления.* Образование отходов: период строительства – 22,357 т/год, период эксплуатации – 164192,1 т/год. Деятельность в области обращения с отходами осуществляется в части накопления образуемых отходов (сроком не более 6 месяцев), далее отходы передаются сторонним специализированным организациям на договорной основе. Отходы пустой породы и шламов емкостей оборотной воды, являющиеся безопасными, будут удаляться в проектируемый отвал ТОО «GOK Sherubai». Необходимо отметить, что планируется использование складируемых отходов отвального хозяйства для потребностей транспортного строительства на прилегающих и осваиваемых территориях, в соответствии с предложениями по эффективному развозу и полезному использованию в транспортном строительстве уже накопленных пород.

Лимиты накопления отходов на период строительства:

| *Наименование отходов* | *тонн/год* |
|---|---|
| Всего: | 22,357 |
| в том числе отходов производства | 19,432 |
| отходов потребления | 2,9250 |
| Опасные отходы | |
| Промасленная ветошь Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) (15 02 02* | 0,0127 |
| Тара из-под ЛКМ (15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) | 0,199 |
| Неопасные отходы | |
| Железо и сталь 17 04 05 | 10,790 |
| Отходы сварки 12 01 13 | 0,0095 |
| 17 06 04 Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (мин плита) | 8,420 |
| Твердые бытовые отходы | |
| отходы бумаги, картона | 0,9813375 |
| отходы пластмассы, пластика и т.п. | 0,351 |
| пищевые отходы | 0,2925 |
| стеклобой (стеклотара) | 0,1755 |
| Металлы | 0,14625 |
| Древесина | 0,043875 |
| Резина (каучук) | 0,0219375 |
| Прочие отходы | 0,9126 |

Лимиты накопления и размещения отходов на период эксплуатации:

| *Наименование отходов* | *тонн/год* |
|---|---|
| Всего: | 164192,1 |
| в том числе отходов производства | 164179,1 |
| отходов потребления | 13,0628 |
| Опасные отходы | |
| Ветошь Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) (15 02 02** | 0,0254 |
| Отходы марганца (01 03 07* Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) | 56,22 |
| Стеклянная посуда Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*) | 0,085 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

| | |
|---|---|
| Пластиковая тара и посуда (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) (15 01 10*) | 0,030 |
| Фарфоровая посуда (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) (15 01 10*) | 0,050 |
| Тара для кислот и реактивов (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) (15 01 10*) | 0,060 |
| Масло индустриальное (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08*) | 0,1584 |
| Отработанные свинцовые аккумуляторы (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01* | 0,1169 |
| Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21* | 0,0437 |
| Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07* | 0,0353 |
| Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14* | 0,2970 |
| Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08* | 0,0099 |
| Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08* | 0,0263 |
| Тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10* | 0,029 |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02* | 0,0290 |
| Неопасные отходы | |
| 10 01 01 Золошлаковые отходы. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) | 528,6 |
| Пустая порода (Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов) (01 04 12) | 162000 |
| Шлам екмостей оборотной воды (Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов) (01 04 12) | 1588,5 |
| Лампы (светодиодные) Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (20 01 36) | 0,025 |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03 | 0,2210 |
| Отходы конвейерной ленты, вышедшей из эксплуатации 19 12 04 (Пластмассы и резины) | 1,65 |
| Отработанные автошины (Отработанные шины)16 01 03 | 1,2990 |
| Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)16 01 22 | 0,0294 |
| Отработанные тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)16 01 12 | 0,00017 |
| Вышедшая из употребления спецодежда (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)15 02 03 | 0,9068 |
| Вышедшая из употребления спецобувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)15 02 03 | 0,4593 |
| Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)15 02 03 | 0,1883 |
| Отходы медпунктка (Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) 18 01 04 | 0,0128 |
| Твердые бытовые отходы | |
| отходы бумаги, картона | 4,378275 |
| отходы пластмассы, пластика и т.п. | 1,566 |
| пищевые отходы | 1,305 |
| стеклобой (стеклотара) | 0,783 |
| Металлы | 0,6525 |
| Древесина | 0,19575 |
| Резина (каучук) | 0,097875 |
| Прочие отходы | 4,0716 |

*Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности.*

*Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух* и локализации распространения загрязняющих веществ, предприятием будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов: - оборудование источников выбросов,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

вносящих значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха и окружающей среды в целом, устройствами для очистки ГВС от пыли, мелких частиц и других загрязнений; - осуществление пылеподавления, способом орошения водой пылящих поверхностей (в случае возникновения необходимости); - все работы необходимо осуществлять в строгом соответствии с проектом; - в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунты, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном и оборудованном для этого месте; - для обеспечения постоянной исправности и готовности оборудовании к эксплуатации, необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования технической документации используемого оборудования.

Осуществлять техническое обслуживание оборудования: - ежедневное обслуживание (перед началом и в процессе работы оборудования); - плановое техническое обслуживание (согласно регламентированным срокам по паспорту оборудования). - при проведении работ использовать технику и материалы, указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды; - предусмотрено использование современного оборудования и машин с низким уровнем шума, а также исключение работ на холостом ходу транспортных средств и техники; - недопущение эксплуатации техники с неисправными системами выпуска отработавших газов.

*В целях охраны водных ресурсов* данным проектом предусматриваются следующие мероприятия: - перед началом ведения работ вся техника и специализированная техника будет оборудована поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ с целью предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды нефтепродуктами; - предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям; - мойка машин и механизмов на территории участка проведения работ запрещена; - организация мониторинга подземных вод на участке расположения отвального хозяйства.

*В целях предотвращения загрязнения почвы* проектом предусмотрены следующие мероприятия: - тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа; - минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок; - использование поддонов под механизмами для исключения утечки и проливов ГСМ.

*В целях минимизации возможного воздействия отходов* на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий: - раздельный сбор различных видов отходов; - для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках; - обеспечить раздельное хранение ТКО в контейнерах в зависимости от их вида; - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами; - сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации; - оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при проведении работ.

*Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный и животный мир* предусмотрено выполнение следующих мероприятий: - при проведении работ максимально использовать существующие дороги; - обязательное соблюдение границ территории участков, определенных для ведения работ; - сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей в т.ч. для утилизации; - недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – осуществление оперативной ликвидации загрязненных участков; - поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей; - проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности; - снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима; - оптимизация режима работы транспорта; - применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК; - регулярное техническое обслуживание техники и его

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; - водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных.

***Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой.***

1. При разработке отчета о возможных воздействиях: 1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией; В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией;

4. В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

5. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

8. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

9. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

10. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений

11. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

12. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

13. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

**6. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:** Проект отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к проекту **«Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai»** допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**Заместитель председателя** **К. Бейсенбаев**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

*Приложение*

Представленный Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики с получением продуктов обогащения в виде угольного концентрата, строительство инфраструктуры и инженерных коммуникаций ТОО «GOK Sherubai» соответствует Экологическому законодательству.

Дата размещения проекта отчета 26.03.2026 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, сайт «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов».

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 26.03.2026 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Газета «Ortalyq Qazaqstan» № 31 (23645) от 21 марта 2026 года.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): Телеканал «SARYARQA» видеоролик с объявлением размещен в эфире телеканала 20 марта 2026 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно – исследовательский центр «Биосфера Казахстан», телефон: 8 (7212) 561750, 8 (7212) 911752; e–mail: biosfera.krg@mail.ru

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: Дата проведения общественных слушаний: 28.04.2026 года, Время начала регистрации участников: 10:45 часов; Время начала общественных слушаний 11:00 часов; Время окончания общественных слушаний: 11:20 часов. Место проведения общественных слушаний: Карагандинская область, Абайский район, г.Абай, ул.Абая, д.26, актовый зал (2 этаж) здания ГУ «Аппарат акима города Абай Карагандинской области».

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.