

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
БАЙМАХАНОВА Г.М.**



РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Шорнак-6» (блок С1-І),
расположенного в Сауранском районе Туркестанской области.

**Индивидуальный
предприниматель**



Баймаханова Г.М.

Шымкент – 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Месторасположение и краткая характеристика объекта

Генеральный план

Технологические решения

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Благоустройство территории

- 1 **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:**
 - 1.1 характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
 - 1.2 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);
 - 1.3 источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнение;
 - 1.4 внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
 - 1.5 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 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика);
 - 1.6 расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;
 - 1.7 оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;
 - 1.8 предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;
 - 1.9 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.
2. **Оценка воздействий на состояние вод:**
 - 2.1 потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;
 - 2.2 характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;
 - 2.3 водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного

- объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;
- 2.4. поверхностные воды:
- 2.4.1. гидрографическая характеристика территории;
- 2.4.2. характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;
- 2.4.3. гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;
- 2.4.4. оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;
- 2.4.5. необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 2.4.6. количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);
- 2.4.7. обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;
- 2.4.8. предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:
- 2.4.9. оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;
- 2.4.10. оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;
- 2.4.11. водоохраные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;
- 2.4.12. рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты;
- 2.5. подземные воды:
- 2.5.1. гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;
- 2.5.2. описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;
- 2.5.3. оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;
- 2.5.4. анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;
- 2.5.5. обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;
- 2.5.6. рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;
- 2.6. определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;
- 2.7. расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

3. **Оценка воздействий на недра:**
- 3.1. наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);
 - 3.2. потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);
 - 3.3. прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;
 - 3.4. обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;
 - 3.5. при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:
 - 3.5.1. характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);
 - 3.5.2. материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;
 - 3.5.3. радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);
 - 3.5.4. рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;
 - 3.5.5. предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);
 - 3.5.6. оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.
4. **Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:**
- 4.1. виды и объемы образования отходов;
 - 4.2. особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);
 - 4.3. 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;
 - 4.4. виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.
5. **Оценка физических воздействий на окружающую среду:**
- 5.1. оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;
 - 5.2. характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.
6. **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:**
- 6.1. 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;
 - 6.2. характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне

- воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);
- 6.3. 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;
- 6.4. 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);
- 6.5. организация экологического мониторинга почв.
7. **Оценка воздействия на растительность:**
- 7.1. современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);
- 7.2. характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;
- 7.3. 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;
- 7.4. обоснование объемов использования растительных ресурсов;
- 7.5. определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;
- 7.6. 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;
- 7.7. рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;
- 7.8. 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.
8. **Оценка воздействий на животный мир:**
- 8.1. исходное состояние водной и наземной фауны;
- 8.2. наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;
- 8.3. характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;
- 8.4. 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;
- 8.5. 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).
9. **Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**
10. **Оценка воздействий на социально-экономическую среду:**
- 10.1. современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;
- 10.2. обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;
- 10.3. влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;
- 10.4. прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);
- 10.5. санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;
- 10.6. предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.
11. **Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:**
- 11.1. ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;
- 11.2. комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- 11.3. вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;
- 11.4. прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;
- 11.5. рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту « **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Шорнак-6» (блок С1-I), расположенного в Сауранском районе Туркестанской области**» разработана в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №400-VI, от 02.01.2021 г.

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к II категории.

Раздел выполнен ИП Баймахановой Г.М. (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Желтоксан, 20Б, каб.310. Контактный телефон: 87716433495.

В период эксплуатации в 2025-2031 годы происходит выделение от 4 источников выбросов загрязняющих веществ: 4 неорганизованных источников выбросов (вскрышные работы, добычные работы, транспортные работы, спец отвал ППС)

В период эксплуатации на 2025-2031 гг.

Максимально-разовый выброс – 2.3104 г/с.

Валовый выброс - 10.0423 т/год.

Основными загрязняющими частицами атмосферного воздуха **на период эксплуатационных работ** являются: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Для рабочих в период проведения работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды. На производственные нужды вода будет доставляться автоводовозами. Объем водопотребления: на питьевые нужды – **98 м3/период**; на технические нужды – **80 м3/период**.

Материалы раздела содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения объекта;
- характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
- оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;

- 
- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
 - оценка риска возникновения аварийных ситуаций;

Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствует.

ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан», содержит в своем составе главу 7 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 48 которой говорится, что под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа. Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с настоящим Кодексом и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – инструкция по организации и проведению экологической оценки). Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 67 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В соответствии со статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия ОВОС).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;

- 
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
 - 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Заявление о намечаемой деятельности подается в электронной форме и должно содержать следующие сведения:

1) для физического лица: фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

2) для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты;

3) общее описание видов намечаемой деятельности и их классификацию согласно приложению 1 к настоящему Кодексу или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности согласно пункту 2 статьи 65 настоящего Кодекса;

4) сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обосновании выбора места и возможностях выбора других мест;

5) общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции;

6) краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности;

7) предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения;

8) описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик;

9) описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности;

10) перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений;

11) описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта);

12) 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;

13) характеристику возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;

14) краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора;

15) предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

1. СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1. Месторасположение и краткая характеристика объекта

Месторождение песчано-гравийной смеси (далее ПГС) «Шорнак-6» находится в 7,5 км северо-восточнее с. Шорнак и в 20 км северо-западнее областного центра - г. Туркестан.

Месторождение было разведано в 2021-2025 гг. В контуре блока С1-I, на площади 55 га, утверждены запасы ПГС в количестве 4 325,1 тыс.м³.

Рельеф района работ связан с площадью развития современных аллювиальных отложений. В геоморфологическом отношении участок приурочен к полого-наклонной равнине между р. Сырдарья и хребтом Большой Каратау. Абсолютные отметки описываемой части территории колеблются от 500 м до 800 м, максимальное относительное превышение участка составляет около 10 м.

Гидрографическая сеть района представлена главной водной артерией района р. Сырдарья со всеми притоками. Реки являются не только водной, но и главной жизненной артерией района, к которым приурочены населенные пункты.

Карьер граничит с южной и с северной, восточной стороны пустые сельскохозяйственные земли, с западной стороне проходит трасса до с.Бабайкурган. Вблизи участка карьера отсутствуют поверхностные водные объекты, объект не входит в водоохранную зону.

Климат района относится к очень засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата. Лето засушливое, сухое, зима сравнительно теплая и короткая. Зимняя температура колеблется в пределах 13-16°С ниже нуля, летняя - в пределах 30-35°С выше нуля.

По данным многолетних метеонаблюдений, среднегодовое количество осадков составляет от 208 мм до 547 мм. При этом большая их часть приходится на холодное время года (ноябрь-март). Осадки летом, почти всегда, непродолжительны и носят характер краткосрочных ливней. Грозы наиболее часты в мае, июне. Интенсивность ливневых осадков, в отдельные редкие годы, иногда достигают 50 мм/сутки.

В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой до 0,8 м.

Экономика района отличается сельскохозяйственной специализацией - хорошо развито земледелие, садоводство и скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в г. Туркестан. Местное население занято, в основном, в сельском хозяйстве.

Растительность в районе бедная, травяной покров сторае в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

Электроэнергией район обеспечен. Здесь проходит государственная высоковольтная линия, входящая в состав Среднеазиатского энергетического кольца. Лесоматериалы и топливо привозные.

Транспортные условия района благоприятные, автомобильные дороги с асфальтовым покрытием связывают месторождение с близлежащими населенными пунктами и основными потребителями.

Географические координаты лицензии на добычу приводятся ниже, в таблице 1.1.

Таблица 1.1

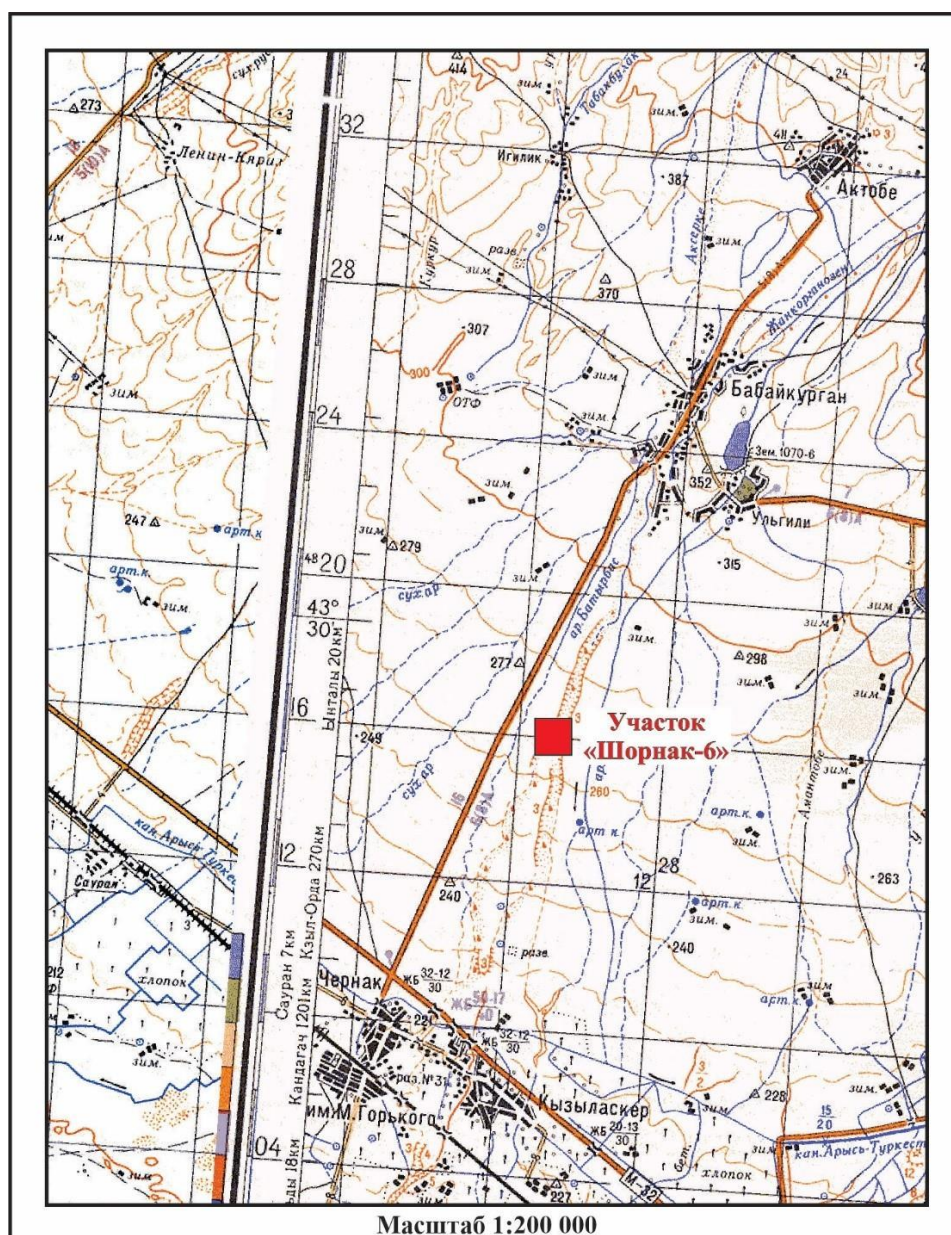
№ уг.точки	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	29	00.0	68	04	26.3
2	43	29	00.0	68	04	38.2

3	43	28	16.0	68	04	32.8
4	43	28	15.8	68	04	03.2
5	43	28	37.5	68	04	19.7
6	43	28	48.2	68	04	23.5

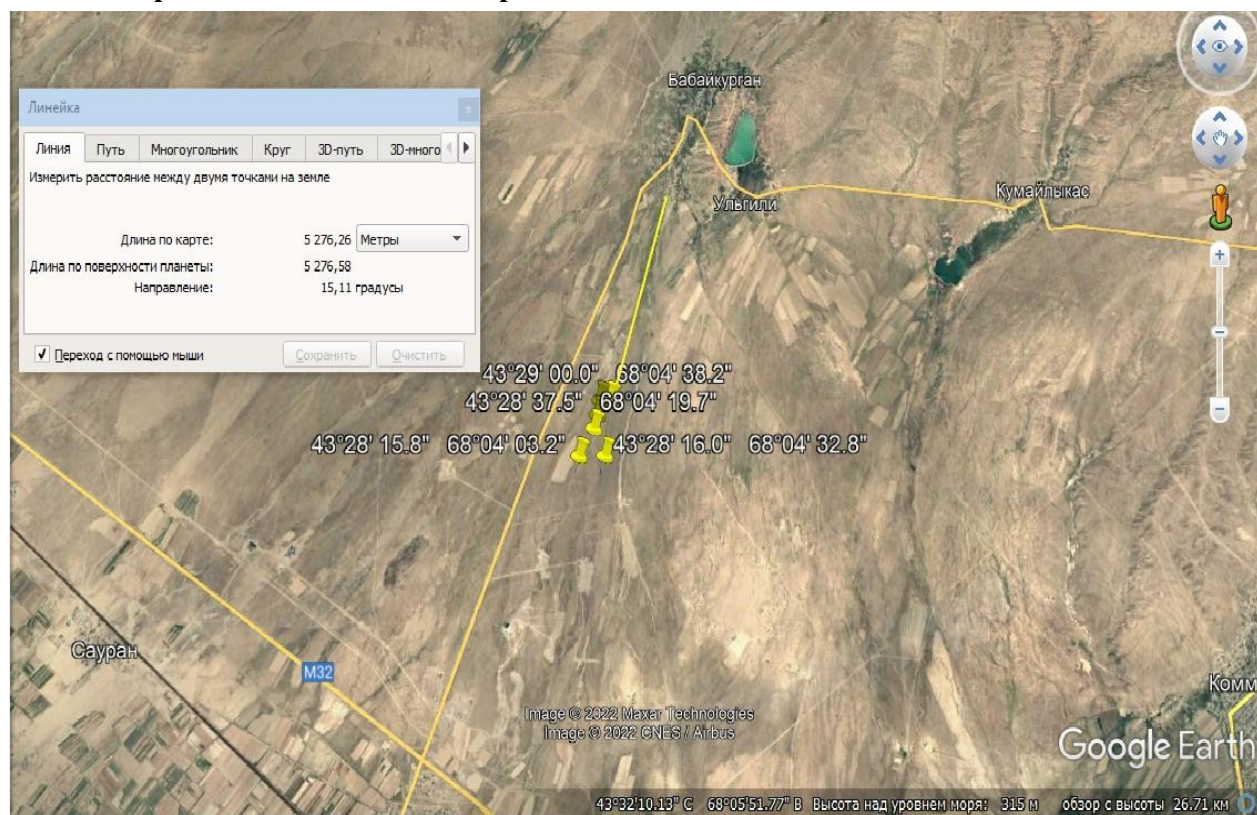
Площадь- 55 га.

В контуре Лицензии на добычу заключены запасы песчано-гравийной смеси в количестве 4 325,1 тыс.м³, а объем вскрыши- 77,0 тыс.м³.

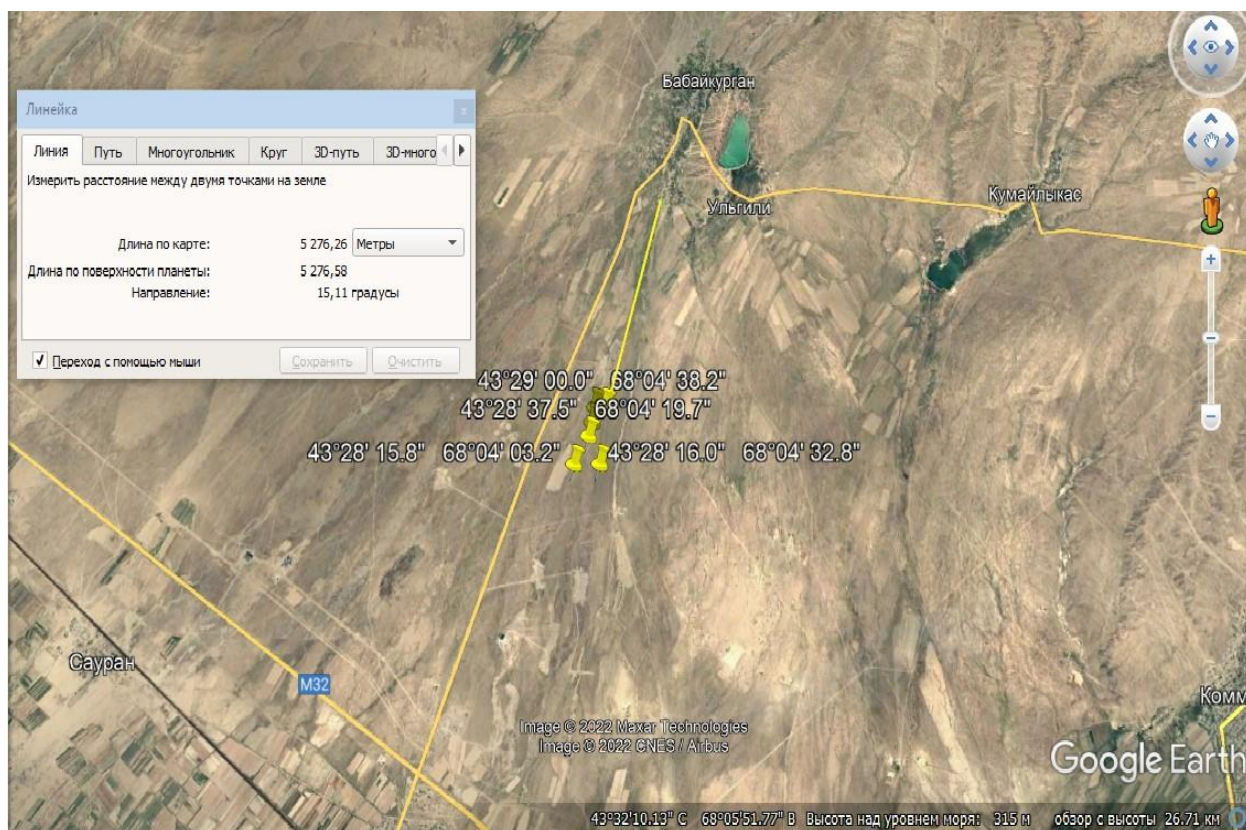
1.2. Ситуационная карта-схема



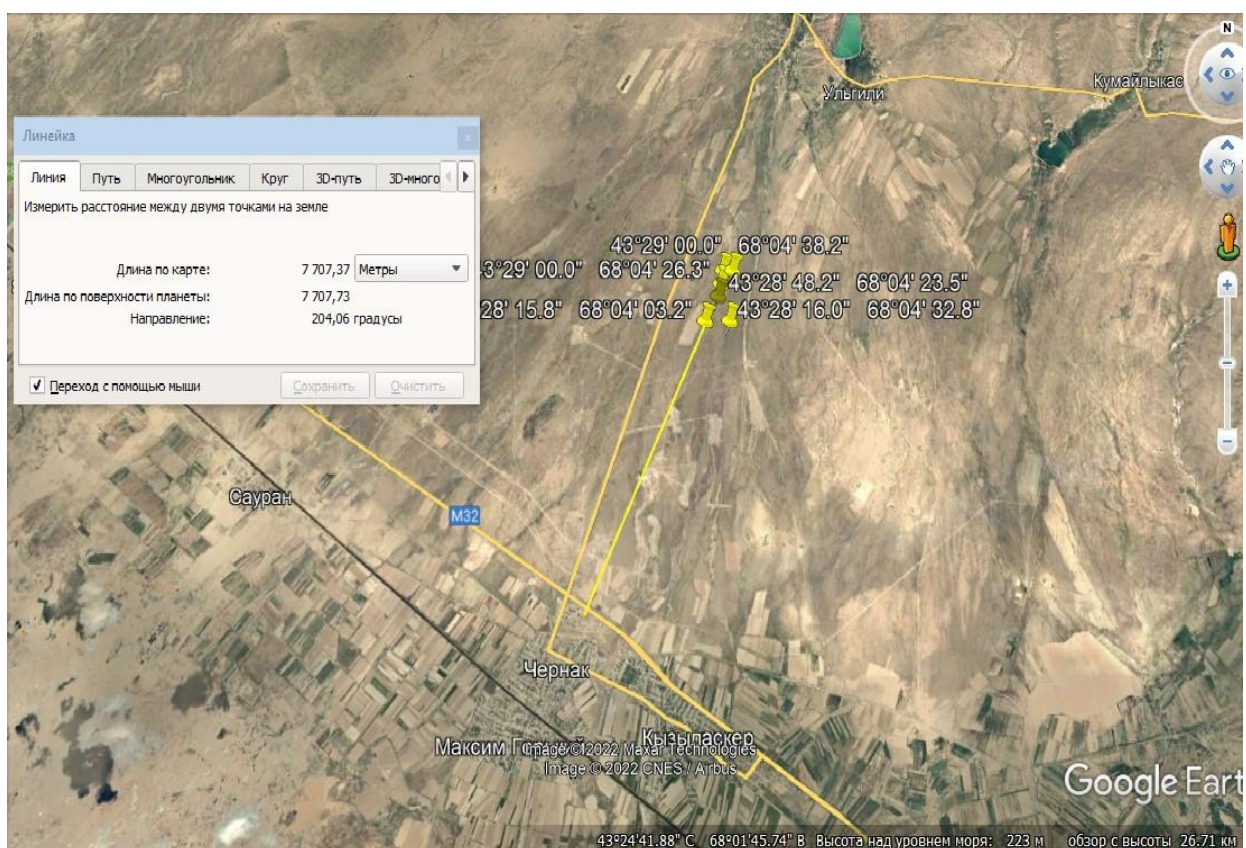
Карта-схема объекта с координатами точек.



Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.



На карте указано от карьера до жилой зоны (до с.Бабайкурған) составляет более 5 км (5278,26 метр).



На карте указано от карьера до жилой зоны (до села Шорнак) составляет более 7 км

(7707,37 метр).

2. Природные условия Климатическая справка.

(СН РК 2.04-01-2017)

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Таблица 8.1.

Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по румбам								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	%	4,1	11,9	24,5	19,6	11,8	12,5	11,4	4,2	26

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;

максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,40;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, - 0,50;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снежного покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

3. Общие Сведения о проекте.

ГОРНЫЕ РАБОТЫ

Горно-геологические и горно-технические условия разработки месторождения и границы карьера

2.1 Геологическое строение месторождения

Месторождение «Шорнак-6» приурочено к современным (aQ_{IV}) аллювиальным отложениям сухого русла р.Шорнак.

Отметки абсолютной высоты на площади участка колеблются от 262,5 м до 273,3 м. Относительное превышение высоты по участку составило 10,8 м.

Месторождение было разведано до глубины 8м.

Поверхность участка повсеместно покрыта вскрышными породами, представленными почвенно-растительным слоем, перемешанным с супесью. Мощность вскрыши колеблется в интервале 0,1 м - 0,2 м (ср. 0,14 м).

Вскрышные породы снизу подстилаются валунно-песчано-гравийными отложениями вскрытой мощностью от 7,8 м до 7,9 м (ср. 7,86 м). Подстилающие породы горными выработками не вскрыты, что позволяет в будущем произвести доразведку участка на глубину.

Горно-геологические условия залегания продуктивной толщи, на участке, представляются простыми и благоприятными для разработки открытым способом.

Разведанная полезная толща представлена песчано-гравийной смесью средней мощностью 7,86м. Средняя мощность вскрыши равна 0,14м. В процессе разведки во вскрытой части толщи полезного ископаемого слоистость, некондиционные прослои и внутренняя вскрыша не встречены.

Площадь участка добычи по дневной поверхности - 55 га.

Обводнение верхней части запасов может быть только за счет таяния снега и ливневых вод. Атмосферные осадки редкие и небольшой интенсивности. Максимальная месячная норма осадков по данным метеослужбы до 20 мм.

При условии, что максимальная месячная норма осадков выпадает за сутки, суточное количество воды на всю площадь разведанной части участка, рассчитанное по формуле:

$$Q_{\text{макс}} = S \times M / 1000$$

где: S – площадь месторождения, м^2 ;

M – количество осадков, мм/сут.

будет равно: $Q_{\text{макс}} = 550000 \text{ м}^2 \times 20 / 1000 = 11000 \text{ м}^3 / \text{сут} = 458,3 \text{ м}^3 / \text{час}$.

Питьевой водой карьер будет обеспечиваться из близлежащих поселков, автоцистерной, из которой и будет расходоваться.

Полезный слой по классификации грунтов по трудности их разработки (удельному сопротивлению резанию) относится к IV категории (песчано-гравийные образования), отработка которых возможна без применения буровзрывных работ.

Вышеперечисленные условия позволяют применить открытый способ отработки одним уступом на всю разведанную мощность, методом экскавации.

3.2 Вскрытие запасов

Планом принят следующий порядок ведения горных работ:

- снятие и перемещение пород вскрыши в бурты по периметру месторождения;

- выемка полезной толщи экскаватором.

При полной отработке запасов максимальная глубина карьера составит 8 м.

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участков будет производиться одним уступом;
- высота добычного уступа – до 8 м.
- карьер по объему добычи относится к мелким.

Показатели и параметры элементов разработки месторождения сведены в таблице 3.1

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	50
2	Площадь разработки участка	га	55
3	Высота уступа	м.	8.0
4	Количество уступов		1.0
5	Запасы ПГС	тыс. м ³	4325.1
6	Объем вскрыши	тыс. м ³	77.0
9	Эксплуатационные потери	%	2.0
		тыс. м ³	20.00
10	Годовая производительность:	тыс.м ³	100.0

3.2.1 Вскрышные работы

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, перемешанным с супесью. Объем вскрыши на месторождении 77 тыс.м³.

Вскрышные породы погрузчиком и экскаватором на начальном этапе отработки собираются в бурты по периметру карьера. После завершения работ данные породы будут использованы при рекультивации месторождения.

3.2.2 Добычные работы

Ведение добычных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора DOOSAN DX300LCA, погрузкой на автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25т.

На первом этапе добычных работ экскаватор формирует разрезную траншею шириной 19 м, отрабатывая запасы на полную мощность продуктивной толщи по всей длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$П_6 = H \cdot (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} d),$$

где: $П_6$ – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки – 8м);

φ – угол устойчивого борта карьера;

d – угол рабочего уступа карьера

Таблица расчета ширины зоны безопасности

табл.3.2

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град.,	Угол рабочего уступа,	Расчетные показатели ширины полосы безопасности ($П_6$)	Предохр. вал (высота-В ширина-Ш)
-----------------------------	---------------------------------	-----------------------	---	----------------------------------

	ϕ	град., d	для $H = 8$ м.	
ПГС	30	50	7,2	В - не менее 0.5м Ш - до 2м

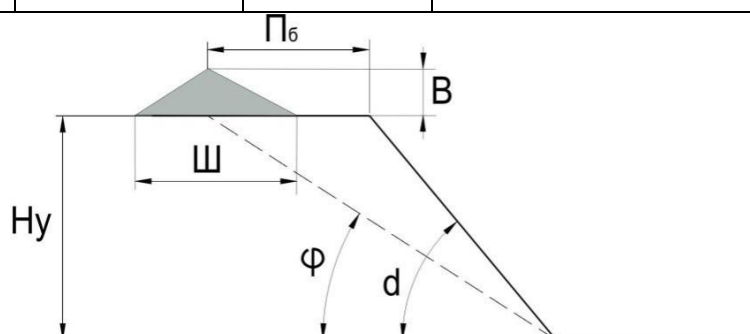


Рис.3.1 Схема уступа

При разработке месторождения, геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

3.2.3 Отвальное хозяйство

Вся вскрыша отрабатывается по транспортной системе. Размещение вскрышных пород предусматривается на внешних отвалах по периметру карьера. Высота отвала не превышает 3м. Площадки отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн.

3.2.4 Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьерам от породы и снега принимается погрузчик.

На месторождении вследствие добычных работ и при транспортировке полезного ископаемого возникает большая концентрации пыли в контуре карьера. Вследствие этого на карьере будет создана пылевентиляционная служба, задачей которого будет разработка и утверждение техническим руководителем графика проведения контроля запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями, определение и утверждение наиболее информативных мест отбора проб воздуха, контроль за периодичностью отбора проб, обработка и анализ результатов его проведения.

Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной с емкостью резервуара 10 м³.

3.3 Показатели потерь и разубоживания

Проектные показатели эксплуатационных потерь будут апробированы в процессе добычи.

Ниже приводится теоретический расчет потерь:

- В целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче, возникают потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя;

- Потери в бортах карьеров зависят от мощности полезного ископаемого и периметра

карьера.

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша и вмещающие породы по контуру карьера отсутствуют.

Расчет и показатели потерь при разработке представлены в таблице 3.3.

Расчет потерь при отработке

Таблица 3.3

Площадь м ²	Запасы т.м ³	Периметр, м	Потери			
			тыс.м ³			%
			Зачистка	В бортах	Всего	
550000.0	4325.1	3773.0	2.0	18.0	20.0	2.0

Расчет объема горной массы по участку с учетом потерь

Таблица 3.4

Запасы, тыс.м ³	ВСЕГО			
	Потери тыс.м ³	Добыча		
		горная масса, тыс.м ³	вскрыша, тыс.м ³	ПГС, тыс.м ³
4325.10	20.00	1020.00	20.00	1000.00

3.4 Производительность, срок существования и режим работы карьеров

Режим работы предприятия:

- Круглогодичный, 10 лет;
- число рабочих дней в году – 245;
- 5 дней в неделю;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившегося графика основного строительства.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.5

Календарный график горных работ

Таблица 3.5

Год	Запасы на начало года, тыс.м ³	Потери		Добыча, тыс.м ³			Списание с баланса, тыс.м ³
		%	тыс.м ³	горная масса	вскрыша	ПГС	
2023	4223.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2024	4121.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2025	4019.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2026	3917.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2027	3815.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2028	3713.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00

2029	3611.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2030	3509.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
2031	3407.10	2.00	2.00	102.00	2.00	100.00	102.00
Всего			20.00	1020.00	20.00	1000.00	1020.00

Остаток запасов будет отработан в случае продления срока действия Лицензии на добычу.

3.5 Геолого-маркшейдерская служба

ТОО «Береке-2021 и К» при проведении добычных работ будет нанимать геолого-маркшейдерскую службу.

В обязанности данной службы входит обслуживание карьеров настоящего проекта. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания, разбивка буровзрывной сети. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьеров.

4. Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются следующие типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана:

- фронтальный погрузчик XCMG ZL50G (ёмкость ковша 3,0м³) – 1шт;
- экскаватор DOOSAN DX300LCA (ёмкость ковша 1,5 м³) – 1шт;
- автосамосвал HOWO (грузоподъемностью 25 тонн) – 1шт;
- поливочная машина на базе КАМАЗ – 1шт;
- Дизельная электростанция ПСМ АД-30 – 1 шт.

Количество оборудования определено из расчета максимального годового объема добычи, а именно 100 тыс.м³.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке песка в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

Ширина заходки экскаватора равна

$$A = 1,5 * R_{ч.у.} = 1,5 * 10,2 = 15,3 \text{ м}$$

$R_{ч.у.}$ - радиус черпания экскаватора на горизонте установки экскаватора, м.

Производительность экскаватора рассчитаем по формуле:

$$H_B = (T_{см} - T_{пз} - T_{лн}) * V * n_k / (T_{погр}) = (480 - 35 - 10) * 1,2 * 8 / 6,3 = 662,9 \text{ м}^3/\text{см} = 162,4 \text{ тыс.м}^3/\text{год};$$

где: H_B – норма выработки в смену, м³.

$T_{см} = 480$ – продолжительность смены, мин.

$T_{пз} = 35$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин.

$T_{\text{лн}} = 10$ – время на личные надобности, мин.
 V – объем горной массы в одном ковше, м^3 .
 n_k – число ковшей погружаемых в один автосамосвал.
 $T_{\text{погр}}$ – время погрузки, мин.

$V = \text{Объем ковша} * \text{коэффициент наполнения} = 1,5 * 0,8 = 1,2 \text{ м}^3$

Число ковшей загружаемых в кузов, по грузоподъемности, вычисляют по формуле:

$$n_{\text{кг}} = \frac{\Gamma}{K_{\text{РАЗР}} * V_k * \text{Объем. масса} * K_{\text{НК}}}$$

где $K_{\text{НК}}$ – коэффициент наполнения ковша экскаватора = 0,8;

$\Gamma = 25$ т- грузоподъемность автосамосвала;

$K_{\text{РАЗР}} = 1,25$ – коэффициент разрыхления;

$V_k = 1,5 \text{ м}^3$ - объем ковша экскаватора;

Объемная масса = 2,1 т/ м^3 .

$$n_{\text{кг}} = \frac{25}{1,25 * 1,5 * 2,1 * 0,8} \approx 8$$

Фактическое время погрузки вычисляют по формуле:

$$t_{\text{погр}} = t_{\text{ц}} * n_k$$

где $t_{\text{ц}}$ – время цикла экскаватора, $t_{\text{ц}} = 20 \text{ сек.}$;

n_k – число ковшей, загружаемых в кузов.

Фактическое время погрузки составит:

$$t_{\text{погр}} = 20 * 8 = 160 \text{ сек.}$$

Время на погрузку вычисляют по формуле:

$$T_{\text{погр}} = t_{\text{погр}} + t_{\text{доп}}$$

где $t_{\text{погр}}$ – фактическое время погрузки;

$t_{\text{доп}}$ – дополнительное время на фронте погрузки.

Дополнительное время на фронте погрузке состоит из следующих параметров:

- постановка автомобиля под фронт погрузки – 60 сек.;
- время запаса – 120 сек.;
- выезд автомобиля с фронта погрузки – 40 сек.

$$T_{\text{доп}} = 60 + 120 + 40 = 220 \text{ сек.}$$

Время погрузки составит:

$$T_{\text{погр}} = 160 + 220 = 380 \text{ сек} = 6,3 \text{ мин.}$$

Для производства вспомогательных работ используется погрузчик марки XCMG ZL50G.

Эксплуатационная производительность Q для одноковшового погрузчика можно рассчитать по следующей формуле:

$$Q = (3600 * E * \Psi * \gamma * k_b) / t = 3600 * 3,0 * 0,8 * 2,1 * 0,9 / 40 = 408,2 \text{ т/час} = 194,4 \text{ м}^3/\text{час} = 1555,2 \text{ м}^3/\text{см} = 381 \text{ тыс. м}^3/\text{год.}$$

где

E - емкость ковша, м^3 ;

Ψ - коэффициент заполнения (0,8);

γ - насыпной вес груза, т/ м^3 (2,1);

k_b - коэффициент использования погрузчика во времени (0,9);

t - продолжительность полного рабочего цикла погрузчика, 40 с.

Расчет автотранспорта на добычных работах принимается на автосамосвал Howo Zz3257, грузоподъемностью 25т.

Производительность автосамосвала определяется по формуле:

$$П_a = 60 \cdot A / T = 60 \cdot 25 / 9,8 = 153,1 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 8 = 1224,8 \text{ м}^3/\text{смену} = 300,1 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Где: А – объем разрыхленной горной массы в кузове автосамосвала, т.

Т – продолжительность рейса в мин.

$$A = Q \cdot n_k = 3,15 \cdot 8 = 25 \text{ т}$$

Q = 3,15 – масса горной массы в одном ковше, т.

$n_k = 8$ – число ковшей погружаемых в один автосамосвал.

$$T = 60 \cdot l_r / V_r + 60 \cdot l_n / V_n + T_{\text{погр}} + t_m + t_{\text{ож}} + t_{\text{пр}} = 60 \cdot 1 / 30 + 60 \cdot 1 / 40 + 6,3 = 9,8 \text{ мин}.$$

Где: l_r , l_n – расстояние транспортирования груженого и порожнего самосвала соответственно, км.

V_r , V_n – скорость движения груженого и порожнего самосвала соответственно, км/час.

$T_{\text{погр}} = 6,3$ – время погрузки, мин.

Таким образом, при максимальной годовой производительности 100,0 тыс.м³ при добыче ПГС требуется 1 экскаватор, 1 погрузчик и 1 самосвал.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных. В современный период атмосфера Земли претерпевает множественные изменения коренного характера: модифицируются ее свойства и газовый состав, возрастает опасность разрушения ионосферы и стратосферного озона; повышается ее запыленность; нижние слои атмосферы насыщаются вредными газами и веществами промышленного и другого хозяйственного происхождения. Вследствие, огромных выбросов техногенных газов и веществ, достигающих многих миллиардов тонн в год, происходит нарушение газового состава атмосферы. Качество атмосферного воздуха, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается с соответствия законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

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

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

Туркестанская область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200

Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.5
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

4.1.2. 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).

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 2.1.). Рис. 2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Кентау, для добычи ПГС,Шорнак-6

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	2.3104	10.0423	100.423	100.423
	В С Е Г О:					2.3104	10.0423	100.4	100.423

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г.Кентау, для добычи ПГС,Шорнак-6

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
												X1	Y1	площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вскрышные работы с бульдозером	1	1960	неорганизованный	6001	2				30	100	50	80
001		добычные работы с автосамосвалом	1	1960	неорганизованный	6002	2				30	100	50	80

форму для расчета НДС на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0822		0.01286	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.01336		0.00209	
					0328	Углерод (593)	0.01048		0.001626	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0204		0.00319	
					0337	Углерод оксид (594)	0.1713		0.02683	
					2732	Керосин (660*)	0.02617		0.00425	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1598		0.677	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003376		0.0000706	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000549		0.00001147	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0000377		0.00000847	
					0337	Углерод оксид (594)	0.03233		0.00637	
					2732	Керосин (660*)	0.00453		0.000912	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2		8.47	

г.Кентау, для добычи ПГС,Шорнак-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		транспортные работы	1	1960	неорганизованный	6003	2				30	100	50	80
001		спец отвал ППС	1	1960	неорганизованный	6004	2				30	100	50	80

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0301	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01728		0.00275	2022
					0304	Азота (IV) диоксид (4)				
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00281		0.000447	
					0328	Углерод (593)	0.001753		0.0002786	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00385		0.000616	
					0337	Углерод оксид (594)	0.03106		0.00496	
					2732	Керосин (660*)	0.00552		0.000893	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0136		0.3143	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003336		0.0001764	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000542		0.00002867	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0000496		0.00002783	
					0337	Углерод оксид (594)	0.03844		0.01926	
					2732	Керосин (660*)	0.00747		0.00368	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.137		0.581	



Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, для добычи ПГС,Шорнак-6

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0162791	2.0000	0.0034	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.012233	2.0000	0.0068	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.04369	2.0000	0.003	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.1001512	2.0000	0.0417	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0243373	2.0000	0.0016	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.27313	2.0000	0.0046	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		2.3104	2.0000	0.6418	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, для добычи ПГС,Шорнак-6

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2031 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Производство:001	6001			0.1598	0.677	0.1598	0.677	2022
	6002			2	8.47	2	8.47	2022
	6003			0.0136	0.3143	0.0136	0.3143	2022
	6004			0.137	0.581	0.137	0.581	2022
Итого по неорганизованным источникам:				2.3104	10.0423	2.3104	10.0423	2022
Всего по предприятию:				2.3104	10.0423	2.3104	10.0423	2022

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

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- Вскрышные работы.
- Добычные работы.
- Транспортные работы.
- Спец отвал ППС.

- **ист. №6001- вскрышные работы, бульдозером.** Время работы: 1960 час/пер.стр. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂;

- **ист. №6002- добычные работы.** Время работы: 1960 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при добычных работах: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂.

- **ист. №6003 – транспортные работы.** При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 1960 час/пер.стр, количество автотранспорта -7. В результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выбрасывается: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

- **ист. №6004 – спец отвал ППС.** Время работы: 1960 час/пер.стр. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂.

Период проведения работ – 10 лет.

Согласно статье 28 Экологического кодекса «Порядок определения нормативов эмиссии». Нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяется законодательствах РК о техническом регулировании.

4.1.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнение.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

4.1.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

4.1.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к II категории.

4.1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях определения категории объекта.

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
На 2025-2031 годы**

Город N 008, г. Кентау

Объект N 0068, Вариант 1 для добычи ПГС, Шорнак-6

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 001, Вскрышные работы с бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K_2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 2.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 4200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.4 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2.14 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.1598$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 4200 * (1-0) = 0.677$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.1598 = 0.1598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.677 = 0.677$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1598	0.677

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-171.3	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 4			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 30$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 245$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 14$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 14$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 14 + 1.3 * 6.48 * 14 + 1.03 * 10 = 219$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 219 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.02683$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 20 + 1.3 * 6.48 * 20 + 1.03 * 10 = 308.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 308.4 * 1 / 30 / 60 = 0.1713$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 14 + 1.3 * 0.9 * 14 + 0.57 * 10 = 34.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 34.7 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00425$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 20 + 1.3 * 0.9 * 20 + 0.57 * 10 = 47.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 47.1 * 1 / 30 / 60 = 0.02617$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 14 + 1.3 * 3.9 * 14 + 0.56 * 10 = 131.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 131.2 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.01607$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 20 + 1.3 * 3.9 * 20 + 0.56 * 10 = 185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 185 * 1 / 30 / 60 = 0.1028$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.01607 = 0.01286$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.1028 = 0.0822$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.01607 = 0.00209$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.1028 = 0.01336$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 14 + 1.3 * 0.405 * 14 + 0.023 * 10 = 13.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 13.27 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.001626$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 20 + 1.3 * 0.405 * 20 + 0.023 * 10 = 18.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.86 * 1 / 30 / 60 = 0.01048$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.774 * 14 + 1.3 * 0.774 * 14 + 0.112 * 10 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 26.04 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00319$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 20 + 1.3 * 0.774 * 20 + 0.112 * 10 = 36.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 36.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0204$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
245	1	0.50	1	14	14	10	20	20	10	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.1713			0.02683				
2732	0.57	0.9	0.02617			0.00425				
0301	0.56	3.9	0.0822			0.01286				
0304	0.56	3.9	0.01336			0.00209				
0328	0.023	0.405	0.01048			0.001626				
0330	0.112	0.774	0.0204			0.00319				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0822	0.01286
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01336	0.00209
0328	Углерод (593)	0.01048	0.001626
0330	Сера диоксид (526)	0.0204	0.00319
0337	Углерод оксид (594)	0.1713	0.02683
2732	Керосин (660*)	0.02617	0.00425
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1598	0.677

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 001, добычные работы с автосамосвалом

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 107.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 210000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 107.14 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 210000 * (1 - 0) = 8.47$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 2 = 2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 8.47 = 8.47$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2	8.47

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-53202	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
Автоцистерна 56215-011 (шасси КАМАЗ-53228)	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 245$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 0.2$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , **$LD2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 25.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 33.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , **$MXH = 10.2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 25.3 * 4 + 33.6 * 0.15 + 10.2 * 1 = 116.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 33.6 * 0.1 + 10.2 * 1 = 13.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.2 * (116.4 + 13.56) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.03233$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.42 * 4 + 6.21 * 0.15 + 1.7 * 1 = 16.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 6.21 * 0.1 + 1.7 * 1 = 2.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.2 * (16.3 + 2.32) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.000912$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.00453$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.3 * 4 + 0.8 * 0.15 + 0.2 * 1 = 1.52$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.1 + 0.2 * 1 = 0.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.2 * (1.52 + 0.28) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.0000882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.000422$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000882 = 0.0000706$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000422 = 0.0003376$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000882 = 0.00001147$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000422 = 0.0000549$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0225 * 4 + 0.171 * 0.15 + 0.02 * 1 = 0.1357$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.171 * 0.1 + 0.02 * 1 = 0.0371$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.2 * (0.1357 + 0.0371) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00000847$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.0000377$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
245	1	0.20	1	0.15	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.0323	0.00637
2732	4	3.42	1	1.7	6.21	0.00453	0.000912
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0003376	0.0000706
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000549	0.00001147
0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.0000377	0.00000847

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003376	0.0000706
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000549	0.00001147
0330	Сера диоксид (526)	0.0000377	0.00000847
0337	Углерод оксид (594)	0.03233	0.00637
2732	Керосин (660*)	0.00453	0.000912
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2	8.47

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 001, транспортные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 4			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 30$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 245$**

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 3$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 8$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 3$**

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

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 7$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **$ML = 3.15$**

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.15 * 6 + 1.3 * 3.15 * 5 + 0.36 * 3 = 40.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 40.46 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00496$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 7 + 1.3 * 3.15 * 8 + 0.36 * 3 = 55.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 55.9 * 1 / 30 / 60 = 0.03106$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.54 * 6 + 1.3 * 0.54 * 5 + 0.18 * 3 = 7.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 7.29 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.000893$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 7 + 1.3 * 0.54 * 8 + 0.18 * 3 = 9.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.94 * 1 / 30 / 60 = 0.00552$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 2.2 * 6 + 1.3 * 2.2 * 5 + 0.2 * 3 = 28.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 28.1 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00344$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 7 + 1.3 * 2.2 * 8 + 0.2 * 3 = 38.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38.9 * 1 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00344 = 0.00275$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0216 = 0.01728$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00344 = 0.000447$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0216 = 0.00281$

Примесь: 0328 Углерод (593)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1n + MXX * Txs = 0.18 * 6 + 1.3 * 0.18 * 5 + 0.008 * 3 = 2.274$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 2.274 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.0002786$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2n + MXX * TXM = 0.18 * 7 + 1.3 * 0.18 * 8 + 0.008 * 3 = 3.156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.156 * 1 / 30 / 60 = 0.001753$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1n + MXX * Txs = 0.387 * 6 + 1.3 * 0.387 * 5 + 0.065 * 3 = 5.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 5.03 * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.000616$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2n + MXX * TXM = 0.387 * 7 + 1.3 * 0.387 * 8 + 0.065 * 3 = 6.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 6.93 * 1 / 30 / 60 = 0.00385$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
245	1	0.50	1	6	5	3	7	8	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.15	0.03106				0.00496			
2732	0.18	0.54	0.00552				0.000893			
0301	0.2	2.2	0.01728				0.00275			
0304	0.2	2.2	0.00281				0.000447			
0328	0.008	0.18	0.001753				0.0002786			
0330	0.065	0.387	0.00385				0.000616			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01728	0.00275
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00281	0.000447
0328	Углерод (593)	0.001753	0.0002786
0330	Сера диоксид (526)	0.00385	0.000616
0337	Углерод оксид (594)	0.03106	0.00496
2732	Керосин (660*)	0.00552	0.000893

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1) ,

$C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2) , **$C2 = 1$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3) , **$C3 = 1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , **$N1 = 1$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , **$L = 0.3$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , **$N = 4$**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , **$C7 = 0.01$**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , **$Q1 = 1450$**

Влажность поверхностного слоя дороги, % , **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4) , **$K5 = 0.1$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , **$C4 = 1.45$**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , **$V1 = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , **$V2 = 10$**

Скорость обдува, м/с , **$VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^{0.5} = (5 * 10 / 3.6) ^{0.5} = 3.73$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4) , **$C5 = 1.13$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , **$S = 10$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , **$Q = 0.002$**

Влажность перевозимого материала, % , **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4) , **$K5M = 0.4$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **$TSP = 90$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , **$TO = 90$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году , **$TD = 2 * TO / 24 = 2 * 90 / 24 = 7.5$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $G = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1 * 1 * 1 * 0.1 * 0.01 * 4 * 0.3 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.4 * 0.002 * 10 * 1 = 0.0136$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $M = 0.0864 * G * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.0136 * (365 - (90 + 7.5)) = 0.3143$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01728	0.00275
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00281	0.000447
0328	Углерод (593)	0.001753	0.0002786
0330	Сера диоксид (526)	0.00385	0.000616
0337	Углерод оксид (594)	0.03106	0.00496
2732	Керосин (660*)	0.00552	0.000893
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0136	0.3143

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 001, спец отвал ППС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм , $G7 = 70$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 4200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.4 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 2.14 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.137$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 4200 * (1 - 0) = 0.581$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.137 = 0.137$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.581 = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.137	0.581

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 30$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 245$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа ,
 $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со
стоянки, км , **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда
со стоянки, км , **$LD1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на
стоянку, км , **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда
на стоянку, км , **$LD2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 29.9$**

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , **$MXX = 13.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 29.9 * 4 + 53.4 * 0.1 + 13.5 * 1 = 138.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 53.4 * 0.1 + 13.5 * 1 = 18.84$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (138.4 + 18.84) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.01926$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.03844$**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 5.94$

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 5.94 * 4 + 9.27 * 0.1 + 2.2 * 1 = 26.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 9.27 * 0.1 + 2.2 * 1 = 3.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (26.9 + 3.13) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.00747$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.3$

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.3 * 4 + 1 * 0.1 + 0.2 * 1 = 1.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1 * 0.1 + 0.2 * 1 = 0.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (1.5 + 0.3) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.0002205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.000417$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0002205 = 0.0001764$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000417 = 0.0003336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0002205 = 0.00002867$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000417 = 0.0000542$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.198$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0324 * 4 + 0.198 * 0.1 + 0.029 * 1 = 0.1784$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.198 * 0.1 + 0.029 * 1 = 0.0488$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (0.1784 + 0.0488) * 1 * 245 * 10^{(-6)} = 0.00002783$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.0000496$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
245	1	0.50	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	29.9	1	13.5	53.4	0.03844	0.01926
2732	4	5.94	1	2.2	9.27	0.00747	0.00368
0301	4	0.3	1	0.2	1	0.0003336	0.0001764
0304	4	0.3	1	0.2	1	0.0000542	0.00002867
0330	4	0.032	1	0.029	0.198	0.0000496	0.00002783

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003336	0.0001764
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000542	0.00002867
0330	Сера диоксид (526)	0.0000496	0.00002783
0337	Углерод оксид (594)	0.03844	0.01926
2732	Керосин (660*)	0.00747	0.00368
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.137	0.581

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

4.1.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Согласно «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов ОС токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01-96 параметры экологического состояния по компонентам ОС по атмосферному воздуху на границе СЗЗ оцениваются следующими показателями:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируемой территории составит:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1			
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1			

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Применение исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Заправка техники на АЗС ближайшего населённого пункта	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

4.1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль

токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

4.1.10 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер: • ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; • использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; • проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: • ограничить движение транспорта по территории; • снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ; • в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

5.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

5.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

Водообеспечение. Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами или бутылированная. На рабочих местах питьевая вода будет храниться в специальных термосах емкостью 30 л. Аварийная емкость для хранения воды ($V=5 \text{ м}^3$) обрабатывается и хлорируется один раз в год.

На карьере будет храниться аварийный запас воды в ёмкости, изготовленной из нержавеющей или оцинкованной стали, $V = 5,0 \text{ м}^3$. Ориентировочный годовой расход воды составит 98 м^3 .

Техническое водоснабжение карьера будет осуществляться привозным путем. Техническая вода используется для полива автодорог. Полив внутрикарьерных дорог и орошение пород в забое производится поливочной машиной.

Для снижения пылевых выделений в летнее время производить более интенсивное увлажнение поверхности отвалов горной массы и дорог технической водой с водосборника, с помощью поливочной машины типа — Камаз, что обеспечит уменьшение концентрации пыли и газов на рабочих местах.

Расход воды на хоз.бытовые нужды. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 16. 245 рабочих дней.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-101-2012 и составляет:

Расход воды на хоз.бытовые нужды на период эксплуатации. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 8. 245 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека $G=(1 * 25) * 10^{-3} * 16 * 245 = 98 \text{ м}^3/\text{год}$.

Нормы расхода воды на усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41-2006 – $0,4 \text{ л}/\text{м}^2$. Площадь покрытий – 1000 м^2 .

Расход воды на одной поливки территории:

$$Q_{\text{год}} = 200 \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 1000 \text{ м}^2 = 80 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водоотведение:

Хоз. – бытовые сточные воды отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м^3 и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения.

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

Таблица 6

Потребитель	Водопотребление, $\text{м}^3/\text{год}$
-------------	--

	всего	Свежая		оборотная вода
		техническая вода	вода питьевого качества	
Рабочие и ИТР	98	-	98	-
Полив автодорог	80,0	80,0	-	-
Всего	178,0	80,0	98	-

Продолжение таблицы 6

Водоотведение, м ³ /год		
всего	в т.ч.	
	в выгреб объемом 10 м ³ хозяйственно-бытовых стоков	безвозвратные потери
98	98	-
80,0	-	80,0
178,0	98	80,0

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

Гидрографическая сеть района представлена реками Армак-Озен; Кзыл-Ата; Баялдыр; Карачик; Канташ; Чала-Озек; Курсай; Икансу; Жарбаскансу.

Наиболее крупной водной артерией района является река Карачик, которая имеет постоянный сток и впадает в присырдаринское озеро Теке-Коль. Все остальные реки не имеют круглогодичного стока.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;
Потенциально затрагиваемых водных объектов отсутствует.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.

Не предусмотрено.

2.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Не предусмотрено.

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Не предусмотрено.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб объемом 10 м³, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Не предусмотрено.

2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Не предусмотрено.

2.4.9. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Не предусмотрено.

2.4.10. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

Мероприятия по смягчению негативного воздействия на водные ресурсы

Для снижения воздействия проектируемых работ на водные ресурсы проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране и рациональному использованию водных ресурсов является комплекс технологических, технических,

организационных, социальных и экономических мер, способствующих экономному использованию вод и предотвращению их загрязнения.

С привязкой к добычным работам к мероприятиям по охране и рациональному использованию водных ресурсов могут быть отнесены:

- совершенствование производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленное на предотвращение загрязнения и вредного воздействия;

- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при добычных работах:

- повторное использование откачиваемых карьерных для орошения дорог и породы и гидрозабойки;

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод месторождения в септики и их последующий вывоз.

2.4.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.5. Подземные воды:

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

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

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

6. Оценка воздействий на недра:

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Площадь лицензии на добычу составляет 55га.

Месторождение «Шорнак-6» приурочено к современным (aQ_{IV}) аллювиальным отложениям сухого русла р.Шорнак.

Отметки абсолютной высоты на площади участка колеблются от 262,5 м до 273,3 м. Относительное превышение высоты по участку составило 10,8 м.

Месторождение было разведано до глубины 8м.

Поверхность участка повсеместно покрыта вскрышными породами, представленными почвенно-растительным слоем, перемешанным с супесью. Мощность вскрыши колеблется в интервале 0,1 м - 0,2 м (ср. 0,14 м).

Вскрышные породы снизу подстилаются валунно-песчано-гравийными отложениями вскрытой мощностью от 7,8 м до 7,9 м (ср. 7,86 м). Подстилающие породы горными выработками не вскрыты, что позволяет в будущем произвести доразведку участка на глубину.

Песчано-гравийная смесь участка имеет светло-серый окрас.

По результатам петрографического разбора установлено, что преобладающими породами в пробах являются осадочные горные породы, среди которых преобладают песчаники и туфопесчаники, в меньшем количестве присутствуют доломиты и кремни.

В процессе разведки во вскрытой части толщи полезного ископаемого слоистость и некондиционные прослои не встречены.

Месторождение не обводнено. Грунтовые воды горными выработками в процессе геологоразведочных работ не вскрыты.

Гранулометрический состав валунно-песчано-гравийной смеси по участку следующий: размер обломков, составляющих 70,6% от общей массы, имеет размеры от 5 мм до 70 мм. Обломки хорошо окатанные. Валуны размером от 70 мм до 350 мм содержатся в количестве 6,5% от общей массы. Заполнителем является песок, составляющий 22,9% от общей массы ПГС.

Полевое определение объёмной массы составило – 2,1 т/м³, а коэффициента разрыхления – 1,25.

Дробимость: по гравию – марка 1000, по щебню – 1000; истираемость: пробы гравия фракции 70-40 мм, 40-20 мм и щебня всех фракций имеют марку - «И1»; пробы гравия фракции 20-10 мм, 10-5 мм имеют марку – «И2»; морозостойкость: пробы гравия 70-40 мм, 40-20 мм, 20-10мм и щебня всех фракций имеет марку– «F400», гравии фракций 10-5 мм имеет марку– «F300».

Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониизоопасны.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Снижение запылённости воздуха при выемочно-погрузочных работах будет осуществляться за счёт увлажнения горной массы, находящейся в разрабатываемом массиве или навалё. Для увлажнения (орошения) применяется вода. Увлажнение, как правило, производится летом один раз в сутки, а в весенне-осенний период один раз в 2-3 суток.

Кроме этого, запылённость карьерного воздуха может быть снижена за счёт технологических мероприятий. Так, высота выемочного слоя горной массы или временного склада не должна превышать высо-ты черпания экскаватора, особенно при разработке сухих пород, содержащих легковзметываемые фракции. Уменьшение высоты разгрузки ковша и угла поворота экскаватора при погрузке снижает запылённость воздуха.

Пылеподавление на временных дорогах будет решаться путём покрытия дорог щебёночным слоем 15 см и поливом временных и технологических дорог водой из поливочной машины. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.

Учитывая малую продолжительность паводкового периода и высокую дренирующую способность пород, слагающих залежь, а также высокую испаряемость, в проведении специальных мероприятий по отводу поверхностных вод нет надобности.

7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

4.1. Виды и объёмы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

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

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра ООС РК от 6 августа 2021 года N 314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года N 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

- Опасные отходы – Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы;
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

7.3. 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

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании

Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, №314 от 06.08.2021г.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складировются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Смешанные коммунальные отходы вывозятся по договору на полигон ТБО.

Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов. Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

Вскрышные работы в проектном карьере заключаются в удалении ПРС и вскрышных пород с зачисткой кровли полезного ископаемого. Средняя мощность ПРС и вскрышных пород с учетом зачистки и развития корневой системы травостоя (ПРС) составляет 0,8 м. Разработка вскрыши начинается со снятия ПРС и вскрышных пород с учетом зачистки кровли, подготавливаемых для добычи песка и площадки под отвал.

*Среднегодовой объем вскрышных пород с зачисткой кровли полезного ископаемого исходя из требуемого объема готовых к выемке запасов и принятого порядка отработки запасов составляет 2025-2031 гг. по – 2000 м3(2000 м3*2,1=3600т).*

Технология складирования отвальных пород с применением транспортной системы. вскрышные работы ведутся с применением экскаватора и бульдозера, сгребанием в навалы, откуда они увозятся или перемещаются непосредственно в выработанное пространство или отвал (в начале отработки формируется первичный отвал за контуром карьера, по мере отработки в контуре карьера - внутренний отвал, куда, в будущем будет перемещен и внешний отвал).

7.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

При проведении работ образуются смешанные коммунальные отходы и ткани для вытирания.

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности предприятия, складировются в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится 1 раз в месяц на районную свалку, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), **ткани для вытирания**, защитная одежда,загрязненные опасными материалами образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Обтирочный материал складировается в специальный контейнер и вывозится на базу подрядной организации, где сжигается в котельной.

Нормативы образования отходов

на 2025-2031 г.г.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	4200,9797	-	0,9797
Опасные отходы			
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) 13 02 06*	0,162	-	0,162
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани	0,0127	-	0,0127

для вытирания, защитная одежда,загрязненные опасными материалами 150202*			
Неопасные отходы			
Глина и песок (Вскрышная порода) 01 04 09	4200	-	-
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	0,805	-	0,805

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Как следует из таблицы нормативов размещения отходов, смешанные коммунальные отходы, образующиеся при добыче на месторождении Арыс-4, передаются сторонним организациям, ткани для вытирания (ветошь промасленная), передаются сторонним организациям, глина и песок (вскрышные породы) размещаются в внешней отвале. Добычные работы будут проводится не на всем участке данного карьера одновременно, а лиц периодический на определенном участке. Проектом предусматривается складирование вскрыши в отвалы определенного участка карьера, после завершения основных работ на участке карьера и вскрыша с него будет размещаться в отработанном пространстве. **Параллельно ведутся рекультивационные работы карьера.**

8. Оценка физических воздействий на окружающую среду:

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

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

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 12-15 мкр/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Земли, на которых расположено месторождение, представлены в основном суглинистой почвой. Земли свободны от сельхозугодий. Изъятие их под карьерную отработку не нанесёт ощутимого вреда экономике района.

Намечаемая технология разработки является типичной и хорошо отработанной, обеспечивающей все необходимые меры и мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

При отработке месторождений открытым способом основными факторами воздействия на окружающую среду являются:

- Нарушение дневной поверхности и изменение ландшафта.
- Пылеобразование при добычных работах.

Для предотвращения пылеобразования при добычных работах планируется предварительное увлажнение добываемой породы. Для пылеподавления при транспортировке предусматривается орошение грунтовых дорог.

Породы, направляемые в отвал, не содержат химически активных, радиоактивных и токсичных веществ и поэтому не окажут существенного влияния на окружающую среду. Участок песчано-гравийной смеси расположен на землях, которые классифицируются как пастбищные. Почвообразующие породы характеризуются как желто-бурые суглинки. Плодородный гумусовый слой малой мощности и очень часто отсутствует полностью.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;
- Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.
- Организация экологического мониторинга почв.**
- Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

10. Оценка воздействия на растительность

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходится при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих

землях;

- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

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

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

11. Оценка воздействий на животный мир:

Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более. Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму. Образующиеся жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. 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.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 10 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

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

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. 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. При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть: - 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 в результате планируемых работ. Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми

выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Ценность природных комплексов.

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий). Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

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

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования. К природным факторам относятся: - землетрясения; - ураганные ветры; - повышенные атмосферные осадки. В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района 44 участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под

антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования. Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники). Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда; - ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям; - ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям: -технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; -механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей; -организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д; -чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах; -стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

- 
1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.
 2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
 3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.
 4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.
 5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.
 6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия 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.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V 2.0.350 (см. приложение).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение» (см. приложение) при эксплуатации объекта расчет рассеивания требуется .

В результате проведенных расчетов на границе санитарно-защитной зоны соблюдаются нормативы, установленные Минздравом РК, приведена в ниже таблице:

На 2025-2031 годы:

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ									
УПРЗА ЭРА v2.0									
Город :008 г.Кентау.									
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.									
Вар.расч. :3 существующее положение (2025 год)									
(сформирована 24.02.2025 12:47)									
Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (4)	3.1546	0.6135	0.4442	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль)	8.6651	0.6538	0.5464	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3
31	0301+0330	3.2673	0.6403	0.4932	нет расч.	нет расч.	4		
41	0337+2908	8.8950	0.6667	0.5603	нет расч.	нет расч.	8		

- Примечания:
- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
 - См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
 - Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Ожидаемая максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ, полученная в результате выполненных расчетов, показала, что при эксплуатации не наблюдается превышений нормативов ПДК.

Расчет рассеивание на 2025-2031 годы

1. Общие сведения.
- Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
- Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.
- Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
- Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
- Последнее согласование: письмом ГТО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015
2. Параметры города
- УПРЗА ЭРА v2.0
- Название г.Кентау
- Коэффициент А = 200
- Скорость ветра U* = 12.0 м/с
- Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
- Температура летняя = 25.0 град.С
- Температура зимняя = -25.0 град.С
- Коэффициент рельефа = 1.00
- Площадь города = 0.0 кв.км
- Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
- Фоновые концентрации на постах не заданы
3. Исходные параметры источников.
- УПРЗА ЭРА v2.0
- Город :008 г.Кентау.
- Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
- Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:45
- Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
- Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
- Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
- Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
- | Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Дм | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| 006801 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0822000 |
| 006801 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003376 |
| 006801 | 6003 | П1 | 2.0 | | | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0172800 |
| 006801 | 6004 | П1 | 2.0 | | | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003336 |
4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
- УПРЗА ЭРА v2.0
- Город :008 г.Кентау.
- Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
- Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:45
- Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники						
Номер\п/п	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	006801 6001	0.08220	П	0.068	0.50	114.0
2	006801 6002	0.00034	П	0.00028	0.50	114.0
3	006801 6003	0.01728	П	3.086	0.50	11.4
4	006801 6004	0.00033	П	0.000277	0.50	114.0
Суммарный Мq = 0.10015 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.154600 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 690х460 с шагом 46

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 95 Y= 52
размеры: Длина (по X)= 690, Ширина (по Y)= 460
шаг сетки = 46.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Zоп- высота, где достигается максимум [м]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 282 : Y-строка 1 Cтах= 0.117 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=184)

x= -250	-204	-158	-112	-66	-20	26	72	118	164	210	256	302	348	394	440
Qc	0.059	0.066	0.074	0.084	0.093	0.103	0.111	0.116	0.117	0.113	0.105	0.095	0.086	0.076	0.068
Cc	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014
Фоп	124	128	132	138	145	153	163	173	184	195	205	214	221	227	232
Ви	0.031	0.035	0.040	0.045	0.051	0.058	0.064	0.068	0.068	0.065	0.060	0.053	0.046	0.041	0.036
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.028	0.031	0.035	0.038	0.042	0.045	0.047	0.048	0.047	0.045	0.042	0.039	0.035	0.032	0.029
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 236 : Y-строка 2 Cтах= 0.148 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=185)

x= -250	-204	-158	-112	-66	-20	26	72	118	164	210	256	302	348	394	440
Qc	0.063	0.072	0.083	0.095	0.110	0.124	0.138	0.147	0.148	0.140	0.128	0.113	0.098	0.085	0.075
Cc	0.013	0.014	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.029	0.030	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015
Фоп	118	122	126	132	139	148	159	172	185	199	210	220	227	233	237
Ви	0.033	0.038	0.045	0.053	0.063	0.074	0.085	0.093	0.094	0.088	0.077	0.065	0.055	0.046	0.040
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.030	0.034	0.038	0.042	0.046	0.050	0.052	0.053	0.052	0.050	0.047	0.043	0.039	0.035	0.031
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 190 : Y-строка 3 Cтах= 0.205 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=187)

x= -250	-204	-158	-112	-66	-20	26	72	118	164	210	256	302	348	394	440
Qc	0.068	0.078	0.092	0.108	0.129	0.155	0.182	0.203	0.205	0.187	0.161	0.134	0.112	0.095	0.081
Cc	0.014	0.016	0.018	0.022	0.026	0.031	0.036	0.041	0.041	0.037	0.032	0.027	0.022	0.019	0.016
Фоп	112	115	119	124	131	140	153	169	187	204	217	228	235	240	244
Ви	0.036	0.042	0.050	0.061	0.078	0.100	0.125	0.145	0.148	0.130	0.105	0.082	0.065	0.052	0.043
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.032	0.036	0.041	0.046	0.051	0.055	0.057	0.057	0.057	0.055	0.052	0.047	0.042	0.037	0.033
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 144 : Y-строка 4 Cтах= 0.326 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=190)

x= -250	-204	-158	-112	-66	-20	26	72	118	164	210	256	302	348	394	440
Qc	0.071	0.084	0.100	0.121	0.152	0.200	0.267	0.321	0.326	0.282	0.214	0.161	0.127	0.104	0.087
Cc	0.014	0.017	0.020	0.024	0.030	0.040	0.053	0.064	0.065	0.056	0.043	0.032	0.025	0.021	0.017
Фоп	105	107	110	114	120	129	144	165	190	212	228	238	245	249	254
Ви	0.038	0.045	0.056	0.071	0.097	0.141	0.207	0.264	0.270	0.223	0.154	0.105	0.076	0.058	0.047
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.033	0.038	0.044	0.049	0.055	0.059	0.060	0.056	0.056	0.059	0.056	0.051	0.045	0.039	0.034

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 98 : Y-строка 5 Смах= 0.472 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=184)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.074: 0.087: 0.106: 0.131: 0.175: 0.261: 0.370: 0.436: 0.472: 0.438: 0.291: 0.189: 0.139: 0.110: 0.091: 0.076:
Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.052: 0.074: 0.087: 0.094: 0.088: 0.058: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 122 : 148 : 184 : 228 : 245 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.047: 0.060: 0.079: 0.117: 0.197: 0.309: 0.395: 0.442: 0.380: 0.227: 0.129: 0.085: 0.063: 0.050: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.061: 0.040: 0.029: 0.057: 0.063: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 52 : Y-строка 6 Смах= 0.614 долей ПДК (х= 164.0; напр.ветра=270)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.074: 0.089: 0.107: 0.136: 0.186: 0.299: 0.435: 0.241: 0.296: 0.614: 0.342: 0.203: 0.144: 0.112: 0.092: 0.077:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.037: 0.060: 0.087: 0.048: 0.059: 0.123: 0.068: 0.041: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 87 : 199 : 135 : 270 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.048: 0.061: 0.083: 0.126: 0.234: 0.375: 0.240: 0.294: 0.558: 0.276: 0.142: 0.090: 0.064: 0.051: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.065: 0.059: 0.001: 0.002: 0.055: 0.066: 0.060: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 6 : Y-строка 7 Смах= 0.504 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=354)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.074: 0.087: 0.105: 0.132: 0.177: 0.266: 0.314: 0.388: 0.504: 0.472: 0.297: 0.191: 0.140: 0.110: 0.091: 0.076:
Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.053: 0.063: 0.078: 0.101: 0.094: 0.059: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 56 : 33 : 354 : 312 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.047: 0.059: 0.080: 0.118: 0.202: 0.253: 0.350: 0.477: 0.416: 0.233: 0.131: 0.086: 0.063: 0.050: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.045: 0.052: 0.058: 0.063: 0.061: 0.038: 0.026: 0.055: 0.064: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -40 : Y-строка 8 Смах= 0.341 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=350)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.071: 0.084: 0.100: 0.122: 0.154: 0.205: 0.278: 0.336: 0.341: 0.294: 0.219: 0.163: 0.128: 0.105: 0.087: 0.074:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.041: 0.056: 0.067: 0.068: 0.059: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 15 : 350 : 327 : 311 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.045: 0.056: 0.072: 0.099: 0.145: 0.218: 0.280: 0.286: 0.234: 0.159: 0.107: 0.077: 0.059: 0.047: 0.039:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.055: 0.059: 0.060: 0.056: 0.055: 0.059: 0.060: 0.056: 0.051: 0.045: 0.040: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -86 : Y-строка 9 Смах= 0.212 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=353)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.068: 0.079: 0.092: 0.109: 0.131: 0.158: 0.187: 0.210: 0.212: 0.193: 0.165: 0.136: 0.113: 0.096: 0.082: 0.070:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.042: 0.042: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 11 : 353 : 336 : 322 : 312 : 304 : 299 : 295 : 292 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.042: 0.051: 0.062: 0.079: 0.102: 0.130: 0.152: 0.154: 0.136: 0.108: 0.084: 0.065: 0.053: 0.044: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.056: 0.052: 0.048: 0.043: 0.037: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -132 : Y-строка 10 Смах= 0.151 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=355)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.064: 0.073: 0.084: 0.096: 0.111: 0.127: 0.141: 0.150: 0.151: 0.144: 0.130: 0.115: 0.099: 0.086: 0.075: 0.066:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 341 : 329 : 320 : 312 : 307 : 302 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.064: 0.076: 0.088: 0.096: 0.097: 0.090: 0.079: 0.066: 0.055: 0.047: 0.040: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -178 : Y-строка 11 Смах= 0.118 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=356)
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
Qc : 0.059: 0.067: 0.075: 0.085: 0.095: 0.105: 0.113: 0.118: 0.118: 0.115: 0.107: 0.097: 0.087: 0.077: 0.068: 0.061:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 57 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 7 : 356 : 345 : 334 : 326 : 319 : 313 : 308 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.059: 0.066: 0.069: 0.070: 0.067: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 164.0 м Y= 52.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.61354 доли ПДК |
| 0.12271 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>	<Ис>	---	---М- (Мг)	--- С [доли ПДК]	-----	-----
						-----	b=C/М ---

```
| 1 | 006801 6003 | П | 0.0173 | 0.558044 | 91.0 | 91.0 | 32.2942238 |
| 2 | 006801 6001 | П | 0.0822 | 0.055043 | 9.0 | 99.9 | 0.669627666 |
|   |               | В сумме = 0.613088 99.9
|   | Суммарный вклад остальных = 0.000450 0.1
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:45
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (4)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	95 м;	Y= 52 м
Длина и ширина	: L=	690 м;	B= 460 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	46 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.059	0.066	0.074	0.084	0.093	0.103	0.111	0.116	0.117	0.113	0.105	0.095	0.086	0.076	0.068	0.060	- 1
2-	0.063	0.072	0.083	0.095	0.110	0.124	0.138	0.147	0.148	0.140	0.128	0.113	0.098	0.085	0.075	0.065	- 2
3-	0.068	0.078	0.092	0.108	0.129	0.155	0.182	0.203	0.205	0.187	0.161	0.134	0.112	0.095	0.081	0.070	- 3
4-	0.071	0.084	0.100	0.121	0.152	0.200	0.267	0.321	0.326	0.282	0.214	0.161	0.127	0.104	0.087	0.074	- 4
5-	0.074	0.087	0.106	0.131	0.175	0.261	0.370	0.436	0.472	0.438	0.291	0.189	0.139	0.110	0.091	0.076	- 5
6-С	0.074	0.089	0.107	0.136	0.186	0.299	0.435	0.241	0.296	0.614	0.342	0.203	0.144	0.112	0.092	0.077	С- 6
7-	0.074	0.087	0.105	0.132	0.177	0.266	0.314	0.388	0.504	0.472	0.297	0.191	0.140	0.110	0.091	0.076	- 7
8-	0.071	0.084	0.100	0.122	0.154	0.205	0.278	0.336	0.341	0.294	0.219	0.163	0.128	0.105	0.087	0.074	- 8
9-	0.068	0.079	0.092	0.109	0.131	0.158	0.187	0.210	0.212	0.193	0.165	0.136	0.113	0.096	0.082	0.070	- 9
10-	0.064	0.073	0.084	0.096	0.111	0.127	0.141	0.150	0.151	0.144	0.130	0.115	0.099	0.086	0.075	0.066	- 10
11-	0.059	0.067	0.075	0.085	0.095	0.105	0.113	0.118	0.118	0.115	0.107	0.097	0.087	0.077	0.068	0.061	- 11
..																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.61354 долей ПДК
=0.12271 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 164.0м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 52.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.
и заданной скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (4)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Zоп- высота, где достигается максимум [м]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки	Ви

-----|
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у=	70:	30:	30:	24:	12:	2:	-7:	-14:	-19:	-20:	-20:	-20:	-20:	-17:	-11:
х=	190:	190:	190:	190:	187:	181:	173:	163:	152:	140:	60:	60:	54:	42:	32:
Qс :	0.442:	0.442:	0.444:	0.431:	0.414:	0.403:	0.399:	0.399:	0.370:	0.378:	0.305:	0.306:	0.298:	0.288:	0.398:
Сс :	0.088:	0.088:	0.089:	0.086:	0.083:	0.081:	0.080:	0.080:	0.074:	0.076:	0.061:	0.061:	0.060:	0.058:	0.080:
Фоп:	256 :	284 :	284 :	288 :	296 :	304 :	311 :	319 :	330 :	339 :	32 :	32 :	34 :	40 :	45 :
Ви :	0.377:	0.377:	0.379:	0.366:	0.350:	0.341:	0.337:	0.340:	0.315:	0.326:	0.251:	0.252:	0.242:	0.229:	0.337:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.062:	0.061:	0.059:	0.055:	0.051:	0.054:	0.054:	0.055:	0.058:	0.060:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

у=	-3:	7:	18:	30:	70:	70:	76:	88:	98:	107:	114:	119:	120:	120:	120:
х=	23:	16:	11:	10:	10:	10:	10:	13:	19:	27:	37:	48:	60:	140:	140:
Qс :	0.401:	0.408:	0.422:	0.442:	0.442:	0.444:	0.431:	0.414:	0.403:	0.399:	0.399:	0.348:	0.358:	0.374:	0.375:
Сс :	0.080:	0.082:	0.084:	0.088:	0.088:	0.089:	0.086:	0.083:	0.081:	0.080:	0.080:	0.070:	0.072:	0.075:	0.075:
Фоп:	53 :	60 :	68 :	76 :	104 :	104 :	108 :	116 :	124 :	131 :	139 :	143 :	150 :	203 :	203 :
Ви :	0.338:	0.344:	0.357:	0.377:	0.377:	0.379:	0.366:	0.350:	0.341:	0.337:	0.340:	0.291:	0.304:	0.321:	0.322:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.062:	0.061:	0.059:	0.057:	0.054:	0.052:	0.052:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

у=	120:	120:	120:	119:	118:	117:	117:	115:	114:	112:	111:	109:	107:	105:	103:
х=	141:	144:	146:	149:	153:	155:	158:	161:	164:	166:	168:	171:	174:	176:	177:
Qс :	0.373:	0.372:	0.370:	0.369:	0.366:	0.366:	0.364:	0.364:	0.399:	0.400:	0.398:	0.400:	0.399:	0.401:	0.401:
Сс :	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Фоп:	204 :	205 :	207 :	210 :	212 :	214 :	215 :	218 :	222 :	223 :	225 :	227 :	229 :	231 :	233 :
Ви :	0.320:	0.319:	0.315:	0.313:	0.310:	0.309:	0.306:	0.306:	0.339:	0.340:	0.337:	0.339:	0.338:	0.339:	0.338:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ум= 100: 98: 95: 93: 90: 87: 84: 82: 78: 75: 72: 70:
Хм= 179: 182: 183: 184: 186: 187: 188: 189: 189: 190: 190: 190:
Qс : 0.404: 0.404: 0.407: 0.408: 0.413: 0.415: 0.420: 0.422: 0.429: 0.433: 0.439: 0.442:
Cс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088:
Фоп: 235 : 237 : 239 : 240 : 243 : 245 : 247 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.342: 0.341: 0.344: 0.344: 0.349: 0.351: 0.355: 0.357: 0.364: 0.367: 0.373: 0.377:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 189.6 м Y= 30.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44425 доли ПДК |
| 0.08885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	006801 6003	П	0.0173	0.379009	85.3	85.3	21.9333801		
2	006801 6001	П	0.0822	0.064713	14.6	99.9	0.787260830		
В сумме =				0.443722	99.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000528	0.1				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006801 6001 П1	2.0				30.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.1598000	
006801 6002 П1	2.0				30.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	2.0000000	
006801 6003 П1	2.0				30.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0136000	
006801 6004 П1	2.0				30.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.1370000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники										Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Um	Хм	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п
1	006801 6001	0.159801	П	0.265	0.50	57.0									
2	006801 6002	2.000001	П	3.316	0.50	57.0									
3	006801 6003	0.013601	П	4.857	0.50	5.7									
4	006801 6004	0.137001	П	0.227	0.50	57.0									
Суммарный Мq = 2.31040 г/с															
Сумма См по всем источникам = 8.665115 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 690x460 с шагом 46

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 95 Y= 52
размеры: Длина (по X)= 690, Ширина (по Y)= 460
шаг сетки = 46.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад источника в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

-Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 282 : Y-строка 1 Стах= 0.473 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=221)																
x=	-250 :	-204 :	-158 :	-112 :	-66 :	-20 :	26 :	72 :	118 :	164 :	210 :	256 :	302 :	348 :	394 :	440 :
Qc :	0.440 :	0.457 :	0.470 :	0.473 :	0.467 :	0.454 :	0.435 :	0.422 :	0.420 :	0.431 :	0.450 :	0.465 :	0.473 :	0.471 :	0.460 :	0.444 :
Cc :	0.132 :	0.137 :	0.141 :	0.142 :	0.140 :	0.136 :	0.130 :	0.127 :	0.126 :	0.129 :	0.135 :	0.140 :	0.142 :	0.141 :	0.138 :	0.133 :
Фоп :	124 :	127 :	132 :	138 :	145 :	153 :	162 :	173 :	184 :	195 :	205 :	214 :	221 :	227 :	232 :	236 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.374 :	0.386 :	0.396 :	0.396 :	0.389 :	0.375 :	0.357 :	0.344 :	0.343 :	0.353 :	0.371 :	0.387 :	0.396 :	0.397 :	0.389 :	0.377 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	0.030 :	0.031 :	0.032 :	0.032 :	0.031 :	0.030 :	0.028 :	0.028 :	0.027 :	0.028 :	0.030 :	0.031 :	0.032 :	0.032 :	0.031 :	0.030 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.026 :	0.026 :	0.027 :	0.027 :	0.027 :	0.026 :	0.025 :	0.026 :	0.027 :	0.026 :	0.025 :	0.027 :	0.027 :	0.027 :	0.027 :	0.026 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 236 : Y-строка 2 Cтах= 0.491 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра=131)																
x=	-250 :	-204 :	-158 :	-112 :	-66 :	-20 :	26 :	72 :	118 :	164 :	210 :	256 :	302 :	348 :	394 :	440 :
Qc :	0.458 :	0.476 :	0.489 :	0.491 :	0.480 :	0.459 :	0.437 :	0.421 :	0.419 :	0.433 :	0.454 :	0.476 :	0.490 :	0.491 :	0.479 :	0.462 :
Cc :	0.137 :	0.143 :	0.147 :	0.147 :	0.144 :	0.138 :	0.131 :	0.126 :	0.126 :	0.130 :	0.136 :	0.143 :	0.147 :	0.147 :	0.144 :	0.139 :
Фоп:	118 :	122 :	126 :	131 :	138 :	147 :	159 :	171 :	186 :	199 :	210 :	220 :	227 :	233 :	238 :	241 :
Ви :	0.388 :	0.402 :	0.410 :	0.408 :	0.395 :	0.371 :	0.347 :	0.329 :	0.327 :	0.342 :	0.366 :	0.390 :	0.407 :	0.411 :	0.404 :	0.391 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.031 :	0.032 :	0.033 :	0.033 :	0.032 :	0.032 :	0.039 :	0.043 :	0.043 :	0.040 :	0.034 :	0.031 :	0.033 :	0.033 :	0.032 :	0.031 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.027 :	0.028 :	0.028 :	0.028 :	0.027 :	0.030 :	0.028 :	0.026 :	0.026 :	0.027 :	0.029 :	0.028 :	0.028 :	0.028 :	0.028 :	0.027 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 190 : Y-строка 3 Cтах= 0.512 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра=124)																
x=	-250:	-204:	-158:	-112:	-66:	-20:	26:	72:	118:	164:	210:	256:	302:	348:	394:	440:
Qc:	0.474:	0.495:	0.509:	0.512:	0.508:	0.495:	0.450:	0.401:	0.395:	0.437:	0.488:	0.508:	0.512:	0.510:	0.497:	0.478:
Cc:	0.142:	0.148:	0.153:	0.154:	0.152:	0.149:	0.135:	0.120:	0.118:	0.131:	0.146:	0.152:	0.154:	0.153:	0.149:	0.143:
Фоп:	112:	115:	119:	124:	130:	140:	152:	167:	189:	205:	218:	228:	235:	240:	244:	248:
Ви:	0.401:	0.416:	0.424:	0.422:	0.409:	0.385:	0.339:	0.297:	0.291:	0.328:	0.377:	0.406:	0.420:	0.425:	0.418:	0.404:
Ки:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.038:	0.053:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.055:	0.041:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:
Ки:	6001:	6001:	6001:	6001:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6001:	6001:	6001:	6001:
Ви:	0.027:	0.029:	0.029:	0.029:	0.033:	0.031:	0.027:	0.024:	0.023:	0.026:	0.030:	0.032:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:
Ки:	6004:	6004:	6004:	6004:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6003:	6004:	6004:	6004:

y= 144 : Y-строка 4 Cтах= 0.568 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=239)																
x=	-250:	-204:	-158:	-112:	-66:	-20:	26:	72:	118:	164:	210:	256:	302:	348:	394:	440:
Qc:	0.487:	0.510:	0.529:	0.543:	0.565:	0.548:	0.446:	0.340:	0.323:	0.420:	0.532:	0.568:	0.547:	0.532:	0.515:	0.491:
Cc:	0.146:	0.153:	0.159:	0.163:	0.170:	0.165:	0.134:	0.102:	0.097:	0.126:	0.160:	0.170:	0.164:	0.160:	0.155:	0.147:
Фоп:	105:	107:	110:	114:	120:	128:	140:	156:	199:	217:	229:	239:	245:	249:	252:	254:
Ви:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки:	0.411:	0.428:	0.439:	0.442:	0.442:	0.410:	0.317:	0.229:	0.215:	0.295:	0.393:	0.440:	0.443:	0.440:	0.431:	0.414:
Ки:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ки:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.057:	0.078:	0.082:	0.077:	0.076:	0.081:	0.081:	0.062:	0.039:	0.035:	0.034:	0.033:
Ки:	6001:	6001:	6001:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6001:	6001:	6001:	6001:
Ки:	0.028:	0.029:	0.030:	0.035:	0.035:	0.033:	0.025:	0.018:	0.017:	0.024:	0.031:	0.035:	0.035:	0.030:	0.030:	0.028:
Ки:	6004:	6004:	6004:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6004:	6004:	6004:

y=	98 : Y-строка 5 Cтах= 0.628 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=253)															
x=	-250 :	-204 :	-158 :	-112 :	-66 :	-20 :	26 :	72 :	118 :	164 :	210 :	256 :	302 :	348 :	394 :	440 :
Qc :	0.495 :	0.522 :	0.544 :	0.575 :	0.625 :	0.615 :	0.453 :	0.214 :	0.197 :	0.297 :	0.598 :	0.628 :	0.585 :	0.549 :	0.527 :	0.502 :
Cc :	0.149 :	0.157 :	0.163 :	0.173 :	0.187 :	0.185 :	0.136 :	0.064 :	0.059 :	0.089 :	0.179 :	0.188 :	0.176 :	0.165 :	0.158 :	0.150 :
Фоп:	98 :	99 :	101 :	103 :	106 :	111 :	120 :	136 :	219 :	241 :	247 :	253 :	257 :	259 :	261 :	262 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.418 :	0.437 :	0.449 :	0.463 :	0.479 :	0.442 :	0.287 :	0.102 :	0.093 :	0.166 :	0.420 :	0.476 :	0.466 :	0.452 :	0.440 :	0.423 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	0.033 :	0.035 :	0.036 :	0.044 :	0.075 :	0.108 :	0.122 :	0.092 :	0.088 :	0.095 :	0.115 :	0.082 :	0.050 :	0.036 :	0.035 :	0.034 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.029 :	0.030 :	0.031 :	0.037 :	0.038 :	0.035 :	0.023 :	0.010 :	0.009 :	0.019 :	0.034 :	0.038 :	0.037 :	0.031 :	0.030 :	0.029 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	52 : Y-строка 6 Cтах= 0.654 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=269)															
x=	-250 :	-204 :	-158 :	-112 :	-66 :	-20 :	26 :	72 :	118 :	164 :	210 :	256 :	302 :	348 :	394 :	440 :
Qc :	0.498 :	0.526 :	0.550 :	0.589 :	0.645 :	0.636 :	0.426 :	0.158 :	0.124 :	0.356 :	0.610 :	0.654 :	0.602 :	0.556 :	0.531 :	0.504 :
Cc :	0.149 :	0.158 :	0.165 :	0.177 :	0.194 :	0.191 :	0.128 :	0.047 :	0.037 :	0.107 :	0.183 :	0.196 :	0.181 :	0.167 :	0.159 :	0.151 :
Фоп:	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	88 :	104 :	254 :	273 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6003 :	6003 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	0.034 :	0.035 :	0.036 :	0.048 :	0.082 :	0.123 :	0.142 :	0.057 :	0.037 :	0.143 :	0.131 :	0.091 :	0.054 :	0.036 :	0.035 :	0.034 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6002 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.029 :	0.030 :	0.031 :	0.038 :	0.039 :	0.036 :	0.020 :	0.005 :	0.003 :	0.016 :	0.033 :	0.039 :	0.038 :	0.032 :	0.030 :	0.029 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6004 :	6004 :

Ви : 0.418: 0.437: 0.451: 0.464: 0.481: 0.444: 0.238: 0.097: 0.088: 0.220: 0.422: 0.478: 0.468: 0.453: 0.440: 0.422:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.036: 0.045: 0.076: 0.111: 0.093: 0.091: 0.086: 0.124: 0.118: 0.083: 0.050: 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.037: 0.038: 0.035: 0.023: 0.010: 0.008: 0.019: 0.034: 0.038: 0.037: 0.031: 0.030: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -40 : Y-строка 8 Стах= 0.574 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=300)  
~~~~~  
x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
~~~~~  
Qc : 0.486: 0.511: 0.530: 0.546: 0.570: 0.554: 0.446: 0.333: 0.315: 0.418: 0.537: 0.574: 0.551: 0.534: 0.517: 0.493:  
Cc : 0.146: 0.153: 0.159: 0.164: 0.171: 0.166: 0.134: 0.100: 0.094: 0.125: 0.161: 0.172: 0.165: 0.160: 0.155: 0.148:  
Фоп: 76 : 73 : 71 : 67 : 61 : 53 : 42 : 25 : 340 : 321 : 309 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
~~~~~  
Ви : 0.411: 0.428: 0.440: 0.444: 0.446: 0.412: 0.315: 0.221: 0.206: 0.292: 0.396: 0.444: 0.445: 0.442: 0.433: 0.416:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.059: 0.081: 0.084: 0.079: 0.078: 0.083: 0.083: 0.064: 0.040: 0.035: 0.035: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.035: 0.036: 0.033: 0.025: 0.018: 0.016: 0.023: 0.032: 0.035: 0.036: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -86 : Y-строка 9 Стах= 0.515 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра= 57)  
~~~~~  
x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
~~~~~  
Qc : 0.474: 0.496: 0.511: 0.515: 0.512: 0.499: 0.450: 0.397: 0.390: 0.436: 0.491: 0.511: 0.515: 0.513: 0.500: 0.480:  
Cc : 0.142: 0.149: 0.153: 0.155: 0.154: 0.150: 0.135: 0.119: 0.117: 0.131: 0.147: 0.153: 0.154: 0.154: 0.150: 0.144:  
Фоп: 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 41 : 29 : 14 : 351 : 334 : 321 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
~~~~~  
Ви : 0.401: 0.417: 0.427: 0.424: 0.411: 0.387: 0.338: 0.292: 0.286: 0.326: 0.378: 0.408: 0.422: 0.427: 0.420: 0.406:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.040: 0.055: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.057: 0.043: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -132 : Y-строка 10 Стах= 0.493 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра= 49)  
~~~~~  
x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
~~~~~  
Qc : 0.458: 0.479: 0.490: 0.493: 0.481: 0.461: 0.439: 0.421: 0.419: 0.434: 0.456: 0.477: 0.492: 0.491: 0.482: 0.464:  
Cc : 0.137: 0.144: 0.147: 0.148: 0.144: 0.138: 0.132: 0.126: 0.126: 0.130: 0.137: 0.143: 0.148: 0.147: 0.145: 0.139:  
Фоп: 62 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 354 : 341 : 329 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 :  
~~~~~  
Ви : 0.388: 0.404: 0.411: 0.410: 0.395: 0.372: 0.347: 0.328: 0.326: 0.342: 0.366: 0.390: 0.408: 0.412: 0.406: 0.392:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.034: 0.040: 0.044: 0.045: 0.042: 0.035: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.028: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -178 : Y-строка 11 Стах= 0.474 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра= 43)  
~~~~~  
x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:
~~~~~  
Qc : 0.443: 0.459: 0.471: 0.474: 0.469: 0.453: 0.434: 0.421: 0.419: 0.430: 0.449: 0.466: 0.473: 0.472: 0.463: 0.447:  
Cc : 0.133: 0.138: 0.141: 0.142: 0.141: 0.136: 0.130: 0.126: 0.126: 0.129: 0.135: 0.140: 0.142: 0.142: 0.139: 0.134:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 18 : 7 : 356 : 344 : 334 : 326 : 319 : 313 : 308 : 304 :  
~~~~~  
Ви : 0.376: 0.389: 0.397: 0.398: 0.390: 0.374: 0.355: 0.343: 0.341: 0.352: 0.370: 0.387: 0.396: 0.397: 0.391: 0.379:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 256.0 м Y= 52.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м  
~~~~~  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65380 доли ПДК |
| 0.19614 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>--<Ис>|---|---М- (Мг)---|С [доли ПДК]|-----|-----|-----|  
| 1 |006801 6002| П | 2.0000 | 0.490194 | 75.0 | 75.0 | 0.245097026 |  
| 2 |006801 6003| П | 0.0136 | 0.090863 | 13.9 | 88.9 | 6.6810880 |  
| 3 |006801 6001| П | 0.1598 | 0.039167 | 6.0 | 94.9 | 0.245097101 |  
| 4 |006801 6004| П | 0.1370 | 0.033578 | 5.1 | 100.0 | 0.245097026 |  
| | В сумме = 0.653802 100.0 |  
| | Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :008 г.Кентау.
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Заказан расчет на высоте 2 метров.
~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 95 м; Y= 52 м |  
| Длина и ширина : L= 690 м; B= 460 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 46 м |  
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
*---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.440 0.457 0.470 0.473 0.467 0.454 0.435 0.422 0.420 0.431 0.450 0.465 0.473 0.471 0.460 0.444 | - 1
| | | | | | | | | | | | | | | | |
2-| 0.458 0.476 0.489 0.491 0.480 0.459 0.437 0.421 0.419 0.433 0.454 0.476 0.490 0.491 0.479 0.462 | - 2
~~~~~

```
|
3-| 0.474 0.495 0.509 0.512 0.508 0.495 0.450 0.401 0.395 0.437 0.488 0.508 0.512 0.510 0.497 0.478 |- 3
|
4-| 0.487 0.510 0.529 0.543 0.565 0.548 0.446 0.340 0.323 0.420 0.532 0.568 0.547 0.532 0.515 0.491 |- 4
|
5-| 0.495 0.522 0.544 0.575 0.625 0.615 0.453 0.214 0.197 0.297 0.598 0.628 0.585 0.549 0.527 0.502 |- 5
|
6-С 0.498 0.526 0.550 0.589 0.645 0.636 0.426 0.158 0.124 0.356 0.610 0.654 0.602 0.556 0.531 0.504 С- 6
|
7-| 0.496 0.522 0.545 0.578 0.629 0.621 0.374 0.206 0.188 0.379 0.603 0.632 0.588 0.551 0.527 0.501 |- 7
|
8-| 0.486 0.511 0.530 0.546 0.570 0.554 0.446 0.333 0.315 0.418 0.537 0.574 0.551 0.534 0.517 0.493 |- 8
|
9-| 0.474 0.496 0.511 0.515 0.512 0.499 0.450 0.397 0.390 0.436 0.491 0.511 0.515 0.513 0.500 0.480 |- 9
|
10-| 0.458 0.479 0.490 0.493 0.481 0.461 0.439 0.421 0.419 0.434 0.456 0.477 0.492 0.491 0.482 0.464 |-10
|
11-| 0.443 0.459 0.471 0.474 0.469 0.453 0.434 0.421 0.419 0.430 0.449 0.466 0.473 0.472 0.463 0.447 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.65380 долей ПДК  
Достигается в точке с координатами: Хм = 256.0м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = 52.0 м  
На высоте Z = 2.0 м  
При опасном направлении ветра : 269 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

```
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
```

```
у= 70: 30: 30: 24: 12: 2: -7: -14: -19: -20: -20: -20: -20: -17: -11:
х= 190: 190: 190: 190: 187: 181: 173: 163: 152: 140: 60: 60: 54: 42: 32:
Qc : 0.544: 0.544: 0.543: 0.546: 0.534: 0.497: 0.450: 0.407: 0.322: 0.255: 0.255: 0.254: 0.330: 0.349: 0.428:
Cc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.160: 0.149: 0.135: 0.122: 0.097: 0.076: 0.076: 0.076: 0.099: 0.105: 0.128:
Фоп: 259 : 281 : 281 : 285 : 292 : 299 : 306 : 311 : 322 : 322 : 38 : 38 : 43 : 48 : 51 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.347: 0.347: 0.346: 0.350: 0.344: 0.323: 0.294: 0.266: 0.199: 0.135: 0.135: 0.134: 0.212: 0.228: 0.280:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.146: 0.144: 0.138: 0.126: 0.113: 0.101: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.085: 0.084: 0.107:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
у= -3: 7: 18: 30: 70: 70: 76: 88: 98: 107: 114: 119: 120: 120: 120:
х= 23: 16: 11: 10: 10: 10: 10: 13: 19: 27: 37: 48: 60: 140: 140:
Qc : 0.473: 0.518: 0.543: 0.544: 0.543: 0.543: 0.546: 0.534: 0.497: 0.450: 0.407: 0.366: 0.255: 0.255: 0.255:
Cc : 0.142: 0.155: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.160: 0.149: 0.135: 0.122: 0.110: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 57 : 64 : 72 : 79 : 101 : 101 : 105 : 112 : 119 : 126 : 131 : 137 : 142 : 218 : 218 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.308: 0.335: 0.349: 0.347: 0.347: 0.346: 0.350: 0.344: 0.323: 0.294: 0.266: 0.236: 0.135: 0.135: 0.135:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.120: 0.133: 0.142: 0.145: 0.145: 0.146: 0.144: 0.138: 0.126: 0.113: 0.101: 0.095: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
у= 120: 120: 120: 119: 118: 117: 117: 115: 114: 112: 111: 109: 107: 105: 103:
х= 141: 144: 146: 149: 153: 155: 158: 161: 164: 166: 168: 171: 174: 176: 177:
Qc : 0.247: 0.251: 0.257: 0.262: 0.270: 0.274: 0.280: 0.286: 0.411: 0.419: 0.428: 0.441: 0.455: 0.463: 0.473:
Cc : 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.086: 0.123: 0.126: 0.126: 0.132: 0.136: 0.139: 0.142:
Фоп: 201 : 202 : 204 : 207 : 209 : 211 : 213 : 215 : 229 : 230 : 231 : 233 : 235 : 236 : 237 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.143: 0.147: 0.150: 0.156: 0.158: 0.162: 0.165: 0.268: 0.273: 0.280: 0.288: 0.297: 0.302: 0.308:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.103: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113: 0.116: 0.120:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
у= 100: 98: 95: 93: 90: 87: 84: 82: 78: 75: 72: 70:
х= 179: 182: 183: 184: 186: 187: 188: 189: 189: 190: 190: 190:
Qc : 0.486: 0.500: 0.509: 0.518: 0.526: 0.535: 0.539: 0.543: 0.545: 0.546: 0.545: 0.544:
Cc : 0.146: 0.150: 0.153: 0.155: 0.158: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163:
Фоп: 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 249 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 259 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.316: 0.325: 0.330: 0.335: 0.339: 0.346: 0.347: 0.349: 0.349: 0.350: 0.348: 0.347:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.124: 0.128: 0.130: 0.133: 0.137: 0.138: 0.141: 0.142: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

# Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 189.8 м Y= 75.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54646 доли ПДК |  
| 0.16394 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |              |                             |          |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|--------------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип          | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| <Об-П>-<Ис>       | М- (Мг)     | С [доли ПДК] | б=С/М                       |          |          |        |               |  |  |
| 1                 | 006801 6002 | П            | 2.0000                      | 0.349978 | 64.0     | 64.0   | 0.174988955   |  |  |
| 2                 | 006801 6003 | П            | 0.0136                      | 0.144549 | 26.5     | 90.5   | 10.6285963    |  |  |
| 3                 | 006801 6001 | П            | 0.1598                      | 0.027963 | 5.1      | 95.6   | 0.174988940   |  |  |
|                   |             |              | В сумме =                   | 0.522490 | 95.6     |        |               |  |  |
|                   |             |              | Суммарный вклад остальных = | 0.023974 | 4.4      |        |               |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код               | Тип     | Н            | D     | Wo | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------|---------|--------------|-------|----|------|-------|------|------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис>       | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М |    |      |       |      |      |      |    |     |      |    |           |        |
| Примесь 0301----- |         |              |       |    |      |       |      |      |      |    |     |      |    |           |        |
| 006801 6001 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0822000 |        |
| 006801 6002 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003376 |        |
| 006801 6003 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0172800 |        |
| 006801 6004 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003336 |        |
| Примесь 0330----- |         |              |       |    |      |       |      |      |      |    |     |      |    |           |        |
| 006801 6001 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0204000 |        |
| 006801 6002 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000377 |        |
| 006801 6003 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038500 |        |
| 006801 6004 П1    | 2.0     |              |       |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000496 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

|                                                                                                                                                                        |             |            |                        |             |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------|-------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_g = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |            |                        |             |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)       |             |            |                        |             |       |       |
|                                                                                                                                                                        |             |            |                        |             |       |       |
| Источники                                                                                                                                                              |             |            | Их расчетные параметры |             |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код         | $M_g$      | Тип                    | $C_m$ (См') | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                  | <Об-п>-<ис> | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]         |       |       |
| 1                                                                                                                                                                      | 006801 6001 | 0.42732    | П                      | 0.071       | 0.50  | 114.0 |
| 2                                                                                                                                                                      | 006801 6002 | 0.00172    | П                      | 0.000285    | 0.50  | 114.0 |
| 3                                                                                                                                                                      | 006801 6003 | 0.08948    | П                      | 3.196       | 0.50  | 11.4  |
| 4                                                                                                                                                                      | 006801 6004 | 0.00171    | П                      | 0.000283    | 0.50  | 114.0 |
|                                                                                                                                                                        |             |            |                        |             |       |       |
| Суммарный $M_g = 0.52023$ (сумма $M_g/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                           |             |            |                        |             |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.267324 долей ПДК                                                                                                                    |             |            |                        |             |       |       |
|                                                                                                                                                                        |             |            |                        |             |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                     |             |            |                        |             |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 690х460 с шагом 46

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 95 Y= 52  
размеры: Длина (по X)= 690, Ширина (по Y)= 460  
шаг сетки = 46.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Расшифровка обозначений |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zоп                     | - высота, где достигается максимум [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 282 : Y-строка 1 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=184)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.067: 0.074: 0.083: 0.093: 0.103: 0.114: 0.122: 0.128: 0.128: 0.124: 0.116: 0.105: 0.095: 0.085: 0.076: 0.068: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 124 : 128 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 173 : 184 : 195 : 205 : 214 : 221 : 227 : 232 : 236 :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.75 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.061: 0.039: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067: 0.073: 0.078: 0.078: 0.075: 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.041: 0.063: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.006: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 236 : Y-строка 2 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=185)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.072: 0.081: 0.092: 0.105: 0.121: 0.137: 0.151: 0.161: 0.162: 0.154: 0.140: 0.124: 0.109: 0.095: 0.083: 0.074: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 118 : 122 : 126 : 132 : 139 : 148 : 159 : 172 : 185 : 199 : 210 : 220 : 227 : 233 : 237 : 241 :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.067: 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.086: 0.099: 0.107: 0.108: 0.101: 0.089: 0.075: 0.063: 0.053: 0.045: 0.069: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.006: 0.037: 0.041: 0.045: 0.048: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 190 : Y-строка 3 Стах= 0.225 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=187)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.077: 0.087: 0.102: 0.120: 0.143: 0.171: 0.201: 0.222: 0.225: 0.206: 0.178: 0.148: 0.124: 0.105: 0.090: 0.079: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 112 : 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 153 : 169 : 187 : 204 : 217 : 228 : 235 : 240 : 244 : 248 :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.072: 0.048: 0.058: 0.071: 0.091: 0.117: 0.146: 0.168: 0.170: 0.152: 0.124: 0.096: 0.075: 0.060: 0.050: 0.074: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 144 : Y-строка 4 Стах= 0.348 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=190)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.081: 0.093: 0.111: 0.134: 0.170: 0.225: 0.296: 0.345: 0.348: 0.311: 0.240: 0.180: 0.141: 0.115: 0.097: 0.083: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 129 : 144 : 165 : 190 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 : 252 : 254 :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.74 : 0.64 : 0.63 : 0.70 : 0.75 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.076: 0.052: 0.064: 0.083: 0.115: 0.169: 0.240: 0.290: 0.294: 0.254: 0.183: 0.125: 0.089: 0.068: 0.054: 0.078: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.047: 0.042: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 98 : Y-строка 5 Стах= 0.488 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=184)                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.084: 0.097: 0.118: 0.146: 0.198: 0.298: 0.405: 0.447: 0.488: 0.463: 0.331: 0.214: 0.155: 0.122: 0.101: 0.087: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 122 : 148 : 184 : 228 : 245 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.80 : 0.82 : 0.71 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.80 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.079: 0.054: 0.069: 0.093: 0.142: 0.240: 0.346: 0.405: 0.457: 0.406: 0.272: 0.159: 0.101: 0.073: 0.057: 0.081: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.042: 0.048: 0.052: 0.055: 0.058: 0.058: 0.042: 0.031: 0.057: 0.059: 0.055: 0.053: 0.048: 0.044: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 52 : Y-строка 6 Стах= 0.640 долей ПДК (x= 164.0; напр.ветра=270)                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.085: 0.099: 0.119: 0.151: 0.212: 0.342: 0.465: 0.592: 0.571: 0.640: 0.390: 0.232: 0.161: 0.124: 0.103: 0.088: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 87 : 277 : 348 : 270 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.76 : 0.84 : 0.81 : 0.68 :12.00 :12.00 : 0.56 : 0.83 : 0.85 : 0.77 : 0.74 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.080: 0.055: 0.070: 0.098: 0.156: 0.282: 0.408: 0.592: 0.571: 0.584: 0.330: 0.176: 0.107: 0.075: 0.058: 0.083: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.043: 0.048: 0.053: 0.055: 0.060: 0.057: : : 0.056: 0.060: 0.056: 0.054: 0.049: 0.044: 0.005:           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 6 : Y-строка 7 Стах= 0.522 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=354)                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.084: 0.097: 0.117: 0.147: 0.200: 0.304: 0.336: 0.401: 0.522: 0.506: 0.339: 0.217: 0.156: 0.122: 0.101: 0.087: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 56 : 33 : 354 : 312 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.82 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.79 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.079: 0.055: 0.069: 0.094: 0.144: 0.246: 0.275: 0.361: 0.494: 0.453: 0.279: 0.161: 0.102: 0.073: 0.057: 0.081: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.042: 0.047: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.039: 0.028: 0.053: 0.059: 0.055: 0.053: 0.048: 0.044: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -40 : Y-строка 8 Стах= 0.363 долей ПДК (x= 118.0; напр.ветра=350)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.081: 0.093: 0.111: 0.135: 0.172: 0.231: 0.308: 0.359: 0.363: 0.323: 0.247: 0.183: 0.142: 0.116: 0.097: 0.084: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 76 : 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 16 : 350 : 327 : 310 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.78 : 0.73 : 0.64 : 0.61 : 0.73 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.076: 0.052: 0.065: 0.084: 0.118: 0.175: 0.252: 0.305: 0.309: 0.268: 0.190: 0.128: 0.090: 0.069: 0.054: 0.079: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.005: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.056: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.055: 0.052: 0.047: 0.042: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -86 : Y-строка 9 Смах= 0.232 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=353)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qс : 0.078: 0.088: 0.103: 0.121: 0.145: 0.175: 0.207: 0.230: 0.232: 0.213: 0.182: 0.151: 0.126: 0.106: 0.091: 0.080:  
Фоп: 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 11 : 353 : 336 : 322 : 312 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.048: 0.058: 0.072: 0.092: 0.121: 0.152: 0.175: 0.177: 0.158: 0.128: 0.098: 0.076: 0.061: 0.050: 0.074:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -132 : Y-строка 10 Смах= 0.166 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=355)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qс : 0.073: 0.081: 0.093: 0.107: 0.123: 0.139: 0.154: 0.164: 0.166: 0.157: 0.143: 0.126: 0.110: 0.096: 0.084: 0.074:  
Фоп: 62 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 341 : 329 : 320 : 312 : 307 : 302 : 298 :  
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.044: 0.052: 0.061: 0.074: 0.088: 0.102: 0.111: 0.112: 0.104: 0.091: 0.077: 0.064: 0.053: 0.045: 0.069:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -178 : Y-строка 11 Смах= 0.129 долей ПДК (х= 118.0; напр.ветра=356)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qс : 0.067: 0.075: 0.084: 0.094: 0.104: 0.115: 0.124: 0.129: 0.129: 0.126: 0.118: 0.107: 0.096: 0.086: 0.076: 0.069:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 18 : 7 : 356 : 345 : 334 : 326 : 319 : 313 : 308 : 304 :  
Uоп:12.00 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.75 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.040: 0.045: 0.052: 0.060: 0.068: 0.075: 0.079: 0.080: 0.077: 0.070: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041: 0.063:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.035: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 164.0 м Y= 52.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.64037 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |      |      |              |       |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|------|------|--------------|-------|
| №п.п.             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. | %    | Коэф.влияния | б=С/М |
| 1                 | 006801 | 6003 | П      | 0.0895                      | 0.583666 | 91.1 | 91.1 | 6.5228624    |       |
| 2                 | 006801 | 6001 | П      | 0.4273                      | 0.056249 | 8.8  | 99.9 | 0.131631136  |       |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.639914 | 99.9 |      |              |       |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000452 | 0.1  |      |              |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
Координаты центра : X= 95 м; Y= 52 м  
Длина и ширина : L= 690 м; B= 460 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 46 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.067 | 0.074 | 0.083 | 0.093 | 0.103 | 0.114 | 0.122 | 0.128 | 0.128 | 0.124 | 0.116 | 0.105 | 0.095 | 0.085 | 0.076 | 0.068 |
| 2-  | 0.072 | 0.081 | 0.092 | 0.105 | 0.121 | 0.137 | 0.151 | 0.161 | 0.162 | 0.154 | 0.140 | 0.124 | 0.109 | 0.095 | 0.083 | 0.074 |
| 3-  | 0.077 | 0.087 | 0.102 | 0.120 | 0.143 | 0.171 | 0.201 | 0.222 | 0.225 | 0.206 | 0.178 | 0.148 | 0.124 | 0.105 | 0.090 | 0.079 |
| 4-  | 0.081 | 0.093 | 0.111 | 0.134 | 0.170 | 0.225 | 0.296 | 0.345 | 0.348 | 0.311 | 0.240 | 0.180 | 0.141 | 0.115 | 0.097 | 0.083 |
| 5-  | 0.084 | 0.097 | 0.118 | 0.146 | 0.198 | 0.298 | 0.405 | 0.447 | 0.488 | 0.463 | 0.331 | 0.214 | 0.155 | 0.122 | 0.101 | 0.087 |
| 6-С | 0.085 | 0.099 | 0.119 | 0.151 | 0.212 | 0.342 | 0.465 | 0.592 | 0.571 | 0.640 | 0.390 | 0.232 | 0.161 | 0.124 | 0.103 | 0.088 |
| 7-  | 0.084 | 0.097 | 0.117 | 0.147 | 0.200 | 0.304 | 0.336 | 0.401 | 0.522 | 0.506 | 0.339 | 0.217 | 0.156 | 0.122 | 0.101 | 0.087 |
| 8-  | 0.081 | 0.093 | 0.111 | 0.135 | 0.172 | 0.231 | 0.308 | 0.359 | 0.363 | 0.323 | 0.247 | 0.183 | 0.142 | 0.116 | 0.097 | 0.084 |
| 9-  | 0.078 | 0.088 | 0.103 | 0.121 | 0.145 | 0.175 | 0.207 | 0.230 | 0.232 | 0.213 | 0.182 | 0.151 | 0.126 | 0.106 | 0.091 | 0.080 |
| 10- | 0.073 | 0.081 | 0.093 | 0.107 | 0.123 | 0.139 | 0.154 | 0.164 | 0.166 | 0.157 | 0.143 | 0.126 | 0.110 | 0.096 | 0.084 | 0.074 |
| 11- | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.124 | 0.129 | 0.129 | 0.126 | 0.118 | 0.107 | 0.096 | 0.086 | 0.076 | 0.069 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.64037

Достигается в точке с координатами: Хм = 164.0м

( X-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 52.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 008 г.Кентау.  
Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |  
| Фоп- опасное напрал. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 70:    | 30:    | 30:    | 24:    | 12:    | 2:     | -7:    | -14:   | -19:   | -20:   | -20:   | -20:   | -20:   | -17:   | -11:   |
| x=   | 190:   | 190:   | 190:   | 190:   | 187:   | 181:   | 173:   | 163:   | 152:   | 140:   | 60:    | 60:    | 54:    | 42:    | 32:    |
| Qc : | 0.491: | 0.491: | 0.493: | 0.479: | 0.460: | 0.446: | 0.436: | 0.432: | 0.398: | 0.402: | 0.322: | 0.323: | 0.315: | 0.306: | 0.433: |
| Фоп: | 257 :  | 283 :  | 284 :  | 287 :  | 295 :  | 303 :  | 311 :  | 319 :  | 330 :  | 338 :  | 32 :   | 32 :   | 35 :   | 41 :   | 45 :   |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.62 : | 0.58 : | 0.60 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.67 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.429: | 0.429: | 0.431: | 0.417: | 0.399: | 0.386: | 0.378: | 0.374: | 0.345: | 0.351: | 0.268: | 0.270: | 0.261: | 0.248: | 0.375: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ки : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.058: | 0.057: | 0.052: | 0.050: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.057: | 0.058: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:    | 7:     | 18:    | 30:    | 70:    | 70:    | 76:    | 88:    | 98:    | 107:   | 114:   | 119:   | 120:   | 120:   | 120:   |
| x=   | 23:    | 16:    | 11:    | 10:    | 10:    | 10:    | 10:    | 13:    | 19:    | 27:    | 37:    | 48:    | 60:    | 140:   | 140:   |
| Qc : | 0.441: | 0.452: | 0.469: | 0.491: | 0.491: | 0.493: | 0.479: | 0.460: | 0.446: | 0.436: | 0.432: | 0.372: | 0.379: | 0.393: | 0.393: |
| Фоп: | 53 :   | 61 :   | 69 :   | 77 :   | 103 :  | 104 :  | 107 :  | 115 :  | 123 :  | 131 :  | 139 :  | 142 :  | 149 :  | 202 :  | 202 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.66 : | 0.64 : | 0.62 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.381: | 0.392: | 0.407: | 0.429: | 0.429: | 0.431: | 0.417: | 0.399: | 0.386: | 0.378: | 0.374: | 0.316: | 0.326: | 0.341: | 0.342: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ки : | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.058: | 0.057: | 0.055: | 0.053: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 120:   | 120:   | 120:   | 119:   | 118:   | 117:   | 117:   | 115:   | 114:   | 112:   | 111:   | 109:   | 107:   | 105:   | 103:   |
| x=   | 141:   | 144:   | 146:   | 149:   | 153:   | 155:   | 158:   | 161:   | 164:   | 166:   | 168:   | 171:   | 174:   | 176:   | 177:   |
| Qc : | 0.392: | 0.392: | 0.390: | 0.390: | 0.387: | 0.388: | 0.387: | 0.388: | 0.432: | 0.434: | 0.433: | 0.437: | 0.437: | 0.440: | 0.441: |
| Фоп: | 203 :  | 205 :  | 207 :  | 209 :  | 212 :  | 213 :  | 215 :  | 218 :  | 222 :  | 223 :  | 225 :  | 227 :  | 229 :  | 231 :  | 233 :  |
| Уоп: | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.340: | 0.339: | 0.336: | 0.336: | 0.332: | 0.333: | 0.331: | 0.331: | 0.374: | 0.376: | 0.375: | 0.378: | 0.379: | 0.381: | 0.381: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ки : | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 100:   | 98:    | 95:    | 93:    | 90:    | 87:    | 84:    | 82:    | 78:    | 75:    | 72:    | 70:    |
| x=   | 179:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   | 189:   | 189:   | 190:   | 190:   | 190:   |
| Qc : | 0.445: | 0.447: | 0.451: | 0.452: | 0.459: | 0.461: | 0.467: | 0.469: | 0.477: | 0.481: | 0.487: | 0.491: |
| Фоп: | 235 :  | 237 :  | 239 :  | 241 :  | 243 :  | 245 :  | 247 :  | 249 :  | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 257 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.73 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.396: | 0.387: | 0.390: | 0.392: | 0.398: | 0.400: | 0.405: | 0.407: | 0.415: | 0.419: | 0.426: | 0.429: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ки : | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.062: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10.4 м Y= 70.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49325 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |          |               |             |          |             |               |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|----------|---------------|-------------|----------|-------------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум.     | Коэф. влияния | Вклад       | Вклад в% | Сум.        | Коэф. влияния |
| 1                 | 006801 | 6003 | П      | 0.0895                      | 0.431174 | 87.4     | 87.4          | 4.8186598   | 87.4     | 4.8186598   | 87.4          |
| 2                 | 006801 | 6001 | П      | 0.4273                      | 0.061586 | 12.5     | 99.9          | 0.144121960 | 12.5     | 0.144121960 | 99.9          |
|                   |        |      |        | В сумме =                   |          | 0.492760 | 99.9          |             |          |             |               |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000494 | 0.1           |             |          |             |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 008 г.Кентау.  
Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль неорганическая; 70-20% двуокиси кремния (шампо  
Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф) : индивидуальный с источников  
Признак источников "для зима" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                        | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Дл | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |    |     |    |    |      |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| Примесь 0337-----                                                          |      |    |     |    |    |      |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| 006801                                                                     | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1713000 |
| 006801                                                                     | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 30.0 | 100.0 | 50.0 | 80.0 | 40.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0323300 |

```
006801 6003 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 1.0 1.00 0 0.0310600
006801 6004 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 1.0 1.00 0 0.0384400
----- Примесь 2908 -----
006801 6001 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 3.0 1.00 0 0.1598000
006801 6002 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 3.0 1.00 0 2.0000000
006801 6003 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 3.0 1.00 0 0.0136000
006801 6004 П1 2.0 30.0 100.0 50.0 80.0 40.0 0 3.0 1.00 0 0.1370000
```

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

|                                                                                                                                                                     |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|-------------------------|-------|-------|------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)            |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)      |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                               |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| Номер                                                                                                                                                               | Код         | $Mq$    | Тип | $Cm$ (См <sup>3</sup> ) | $Uм$  | $Xм$  | F    |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                               | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]              | [м/с] | [м]   |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                   | 006801 6001 | 0.03426 | П   | 0.006                   | 0.50  | 114.0 | 1.0  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                   |             | 0.53267 | П   | 0.265                   | 0.50  | 57.0  | 13.0 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                   | 006801 6002 | 0.00647 | П   | 0.001                   | 0.50  | 114.0 | 1.0  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                   |             | 6.66667 | П   | 3.316                   | 0.50  | 57.0  | 13.0 |  |  |
| 5                                                                                                                                                                   | 006801 6003 | 0.00621 | П   | 0.222                   | 0.50  | 11.4  | 1.0  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                   |             | 0.04533 | П   | 4.857                   | 0.50  | 5.7   | 13.0 |  |  |
| 7                                                                                                                                                                   | 006801 6004 | 0.00769 | П   | 0.001                   | 0.50  | 114.0 | 1.0  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                   |             | 0.45667 | П   | 0.227                   | 0.50  | 57.0  | 13.0 |  |  |
| -----                                                                                                                                                               |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| Суммарный $Mq = 7.75596$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                          |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 8.895009 долей ПДК                                                                                                                  |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                  |             |         |     |                         |       |       |      |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 690x460 с шагом 46

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

#### 6. Результаты расчета в виде таблиц.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 г.Кентау.  
Объект :0068 для добычи ПГС,Шорнак-6.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.02.2025 12:46  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=95$   $Y=52$   
размеры: Длина (по  $X$ )= 690, Ширина (по  $Y$ )= 460  
шаг сетки = 46.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Расшифровка обозначений                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                              |  |  |
| Zоп - высота, где достигается максимум [м]                          |  |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                           |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                            |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается       |  |  |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается    |  |  |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |

у= 282 : Y-строка 1  $Смах = 0.479$  долей ПДК ( $x = 302.0$ ; напр.ветра=221)

|         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250 | -204  | -158  | -112  | -66   | -20   | 26    | 72    | 118   | 164   | 210   | 256   | 302   | 348   | 394   | 440   |
| Qc      | 0.444 | 0.461 | 0.475 | 0.478 | 0.473 | 0.460 | 0.441 | 0.429 | 0.427 | 0.438 | 0.456 | 0.472 | 0.479 | 0.477 | 0.465 |
| Фоп     | 124   | 127   | 132   | 138   | 145   | 153   | 162   | 173   | 184   | 195   | 205   | 214   | 221   | 227   | 232   |
| Ви      | 0.374 | 0.387 | 0.396 | 0.397 | 0.389 | 0.375 | 0.357 | 0.344 | 0.343 | 0.353 | 0.371 | 0.387 | 0.396 | 0.397 | 0.389 |
| Ки      | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви      | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.031 |
| Ки      | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви      | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 |
| Ки      | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6003  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6003  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

у= 236 : Y-строка 2  $Смах = 0.497$  долей ПДК ( $x = -112.0$ ; напр.ветра=131)

|         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250 | -204  | -158  | -112  | -66   | -20   | 26    | 72    | 118   | 164   | 210   | 256   | 302   | 348   | 394   | 440   |
| Qc      | 0.462 | 0.481 | 0.495 | 0.497 | 0.487 | 0.466 | 0.444 | 0.428 | 0.426 | 0.441 | 0.462 | 0.483 | 0.497 | 0.497 | 0.485 |
| Фоп     | 118   | 122   | 126   | 131   | 138   | 147   | 159   | 171   | 186   | 199   | 210   | 220   | 227   | 233   | 241   |
| Ви      | 0.388 | 0.402 | 0.410 | 0.409 | 0.395 | 0.371 | 0.347 | 0.329 | 0.327 | 0.343 | 0.366 | 0.390 | 0.407 | 0.411 | 0.404 |
| Ки      | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви      | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.032 |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 190 : Y-строка 3 Стах= 0.520 долей ПДК (х= -112.0; напр.ветра=124)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.479: 0.500: 0.515: 0.520: 0.517: 0.504: 0.459: 0.409: 0.403: 0.446: 0.497: 0.516: 0.520: 0.517: 0.503: 0.482:  
Фоп: 112 : 115 : 119 : 124 : 130 : 140 : 152 : 167 : 189 : 205 : 218 : 228 : 235 : 240 : 244 : 248 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.401: 0.416: 0.425: 0.422: 0.410: 0.385: 0.339: 0.297: 0.291: 0.328: 0.377: 0.406: 0.420: 0.425: 0.418: 0.404:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.045: 0.061: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.063: 0.049: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.034: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.029: 0.029: 0.028:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 144 : Y-строка 4 Стах= 0.578 долей ПДК (х= 256.0; напр.ветра=239)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.492: 0.517: 0.537: 0.552: 0.575: 0.559: 0.456: 0.348: 0.331: 0.429: 0.543: 0.578: 0.557: 0.540: 0.522: 0.496:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 128 : 140 : 156 : 199 : 217 : 229 : 239 : 245 : 249 : 252 : 254 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.411: 0.428: 0.440: 0.442: 0.442: 0.410: 0.317: 0.229: 0.215: 0.295: 0.393: 0.441: 0.443: 0.440: 0.432: 0.414:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.034: 0.035: 0.036: 0.043: 0.066: 0.088: 0.091: 0.085: 0.084: 0.090: 0.091: 0.071: 0.047: 0.036: 0.035: 0.034:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.036: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 :

у= 98 : Y-строка 5 Стах= 0.640 долей ПДК (х= 256.0; напр.ветра=253)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.501: 0.529: 0.552: 0.585: 0.637: 0.629: 0.001: 0.056: 0.030: 0.004: 0.611: 0.640: 0.595: 0.558: 0.534: 0.507:  
Фоп: 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 111 : 164 : 196 : 148 : 193 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.418: 0.437: 0.449: 0.463: 0.479: 0.442: 0.001: 0.035: 0.020: 0.003: 0.420: 0.476: 0.466: 0.452: 0.440: 0.423:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.052: 0.085: 0.121: : 0.019: 0.009: : 0.128: 0.093: 0.058: 0.037: 0.036: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6002 : 6002 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.034: 0.038: 0.039: 0.036: : 0.001: 0.001: : 0.034: 0.039: 0.038: 0.037: 0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 :

у= 52 : Y-строка 6 Стах= 0.667 долей ПДК (х= 256.0; напр.ветра=269)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.504: 0.532: 0.558: 0.600: 0.658: 0.650: 0.001: 0.141: 0.144: 0.000: 0.625: 0.667: 0.613: 0.564: 0.538: 0.510:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 56 : 277 : 353 : 311 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.420: 0.440: 0.454: 0.472: 0.491: 0.447: 0.001: 0.141: 0.143: : 0.418: 0.490: 0.477: 0.456: 0.444: 0.425:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.035: 0.036: 0.037: 0.057: 0.093: 0.136: : 0.000: : : 0.144: 0.103: 0.064: 0.039: 0.036: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6002 : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.036: 0.039: 0.040: 0.036: : : : : 0.034: 0.040: 0.039: 0.038: 0.031: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :

у= 6 : Y-строка 7 Стах= 0.644 долей ПДК (х= 256.0; напр.ветра=286)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.501: 0.529: 0.553: 0.587: 0.641: 0.634: 0.000: 0.061: 0.006: 0.010: 0.616: 0.644: 0.598: 0.559: 0.534: 0.507:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : : 344 : 36 : 344 : 291 : 286 : 282 : 280 : 279 : 277 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.418: 0.438: 0.451: 0.464: 0.482: 0.444: : 0.040: 0.006: 0.005: 0.422: 0.478: 0.468: 0.453: 0.440: 0.422:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.053: 0.087: 0.124: : 0.018: 0.000: 0.004: 0.131: 0.094: 0.059: 0.037: 0.036: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.035: 0.038: 0.039: 0.036: : 0.001: : : 0.034: 0.039: 0.038: 0.037: 0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :

у= -40 : Y-строка 8 Стах= 0.585 долей ПДК (х= 256.0; напр.ветра=300)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.491: 0.517: 0.538: 0.555: 0.581: 0.565: 0.455: 0.341: 0.323: 0.427: 0.548: 0.585: 0.560: 0.542: 0.523: 0.499:  
Фоп: 76 : 73 : 71 : 67 : 61 : 53 : 42 : 25 : 340 : 321 : 309 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.411: 0.429: 0.440: 0.444: 0.446: 0.413: 0.315: 0.221: 0.206: 0.292: 0.396: 0.444: 0.445: 0.442: 0.433: 0.416:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.034: 0.035: 0.036: 0.044: 0.068: 0.091: 0.093: 0.087: 0.085: 0.092: 0.093: 0.073: 0.048: 0.036: 0.036: 0.034:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.036: 0.036: 0.034: 0.026: 0.018: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.037: 0.033: 0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 :

у= -86 : Y-строка 9 Стах= 0.523 долей ПДК (х= -112.0; напр.ветра= 57)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.479: 0.502: 0.518: 0.523: 0.521: 0.509: 0.458: 0.405: 0.398: 0.445: 0.500: 0.520: 0.523: 0.520: 0.506: 0.485:  
Фоп: 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 41 : 29 : 14 : 351 : 334 : 321 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.401: 0.417: 0.427: 0.424: 0.411: 0.387: 0.338: 0.292: 0.286: 0.326: 0.378: 0.408: 0.422: 0.427: 0.420: 0.406:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.047: 0.063: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.065: 0.050: 0.037: 0.035: 0.035: 0.033:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.029: 0.029: 0.028:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -132 : Y-строка 10 Стах= 0.500 долей ПДК (х= -112.0; напр.ветра= 49)  
х= -250 : -204: -158: -112: -66: -20: 26: 72: 118: 164: 210: 256: 302: 348: 394: 440:  
Qc : 0.463: 0.484: 0.496: 0.500: 0.489: 0.469: 0.447: 0.429: 0.427: 0.442: 0.464: 0.484: 0.499: 0.498: 0.487: 0.468:  
Фоп: 62 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 354 : 341 : 329 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 :

|                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= -178 : Y-строка 11 Стаж= 0.480 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра= 43) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -----                                                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                      | -250 :  | -204 :  | -158 :  | -112 :  | -66 :   | -20 :   | 26 :    | 72 :    | 118 :   | 164 :   | 210 :   | 256 :   | 302 :   | 348 :   | 394 :   | 440 :   |
| -----                                                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :                                                                    | 0.447 : | 0.464 : | 0.476 : | 0.480 : | 0.475 : | 0.460 : | 0.441 : | 0.428 : | 0.426 : | 0.437 : | 0.456 : | 0.473 : | 0.479 : | 0.477 : | 0.467 : | 0.451 : |
| Фоп:                                                                    | 57 :    | 53 :    | 48 :    | 43 :    | 36 :    | 28 :    | 18 :    | 7 :     | 356 :   | 344 :   | 334 :   | 326 :   | 319 :   | 313 :   | 308 :   | 304 :   |
| -----                                                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| В:                                                                      | 0.376:  | 0.369:  | 0.379:  | 0.368:  | 0.399:  | 0.375:  | 0.356:  | 0.343:  | 0.341:  | 0.352:  | 0.371:  | 0.396:  | 0.397:  | 0.391:  | 0.379:  | 0.379:  |
| К:                                                                      | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| В:                                                                      | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  |
| К:                                                                      | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| В:                                                                      | 0.026:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.026:  |
| К:                                                                      | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6003 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

Координаты точки : X= 256.0 м Y= 52.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66671 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |              |          |           |        |               |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|
| [Номер]                                        | Код    | Тип  | Выброс | С [доли ПИК] | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                                              | 006801 | 6002 | П      | 6.6731       | 0.490345 | 73.5      | 73.5   | 0.73480442    |
| 2                                              | 006801 | 6003 | П      | 0.0515       | 0.102639 | 15.4      | 88.9   | 1.1912302     |
| 3                                              | 006801 | 6001 | П      | 0.5669       | 0.039966 | 6.0       | 94.9   | 0.070496172   |
| 4                                              | 006801 | 6004 | П      | 0.4644       | 0.033758 | 5.1       | 100.0  | 0.072698124   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |              |          |           |        |               |

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 008 г.Кентау.

Объект : 0068 для добычи ПГС, Шорнак-6.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.02.2025 12:46

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 95 м;  | Y= 52 м  |
| Длина и ширина                           | : L= | 690 м; | B= 460 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 46 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.444 | 0.461 | 0.475 | 0.478 | 0.473 | 0.460 | 0.441 | 0.429 | 0.427 | 0.438 | 0.456 | 0.472 | 0.479 | 0.477 | 0.465 | 0.448 | 1-  |
| 2-  | 0.462 | 0.481 | 0.495 | 0.497 | 0.487 | 0.466 | 0.444 | 0.428 | 0.426 | 0.441 | 0.462 | 0.483 | 0.497 | 0.497 | 0.485 | 0.467 | 2-  |
| 3-  | 0.479 | 0.500 | 0.515 | 0.520 | 0.517 | 0.504 | 0.459 | 0.409 | 0.403 | 0.446 | 0.497 | 0.516 | 0.520 | 0.517 | 0.503 | 0.482 | 3-  |
| 4-  | 0.492 | 0.517 | 0.537 | 0.552 | 0.575 | 0.559 | 0.456 | 0.348 | 0.331 | 0.429 | 0.543 | 0.578 | 0.557 | 0.540 | 0.522 | 0.496 | 4-  |
| 5-  | 0.501 | 0.529 | 0.552 | 0.585 | 0.637 | 0.629 | 0.001 | 0.056 | 0.030 | 0.004 | 0.611 | 0.640 | 0.595 | 0.558 | 0.534 | 0.507 | 5-  |
| 6-C | 0.504 | 0.532 | 0.558 | 0.600 | 0.658 | 0.650 | 0.001 | 0.141 | 0.144 | .     | 0.625 | 0.667 | 0.613 | 0.564 | 0.538 | 0.510 | 6-  |
| 7-  | 0.501 | 0.529 | 0.553 | 0.587 | 0.641 | 0.634 | .     | 0.061 | 0.006 | 0.010 | 0.616 | 0.644 | 0.598 | 0.559 | 0.534 | 0.507 | 7-  |
| 8-  | 0.491 | 0.517 | 0.538 | 0.555 | 0.581 | 0.565 | 0.455 | 0.341 | 0.323 | 0.427 | 0.548 | 0.585 | 0.560 | 0.542 | 0.523 | 0.499 | 8-  |
| 9-  | 0.479 | 0.502 | 0.518 | 0.523 | 0.521 | 0.509 | 0.458 | 0.405 | 0.398 | 0.445 | 0.500 | 0.520 | 0.523 | 0.520 | 0.506 | 0.485 | 9-  |
| 10- | 0.463 | 0.484 | 0.496 | 0.500 | 0.489 | 0.469 | 0.447 | 0.429 | 0.427 | 0.442 | 0.464 | 0.484 | 0.499 | 0.498 | 0.487 | 0.468 | 10- |
| 11- | 0.447 | 0.464 | 0.476 | 0.480 | 0.475 | 0.460 | 0.441 | 0.428 | 0.426 | 0.437 | 0.456 | 0.473 | 0.479 | 0.477 | 0.467 | 0.451 | 11- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.66671$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 256.0m$

( X-столбец 12, Y-строка 6)       $Y_M = 52.0 \text{ м}$

На высоте  $Z = 2.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 269 град.

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 008 г.Кентау.

Объект : 0068 для добычи ПГС, Шорнак-6.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.02.2025 12:46

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Расшифровка обозначений |                                        |    |
|-------------------------|----------------------------------------|----|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |    |
| Zоп                     | - высота, где достигается максимум [м] |    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.]  |    |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |    |
| Ки                      | - код источника для верхней строки     | Ви |

```

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Шоп) не печатается|

```

| -Если в строке Стмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 70:    | 30:    | 30:    | 24:    | 12:    | 2:     | -7:    | -14:   | -19:   | -20:   | -20:   | -20:   | -17:   | -11:   |
| х=   | 190:   | 190:   | 190:   | 190:   | 187:   | 181:   | 173:   | 163:   | 152:   | 140:   | 60:    | 60:    | 54:    | 32:    |
| Qс : | 0.558: | 0.558: | 0.557: | 0.560: | 0.547: | 0.509: | 0.462: | 0.417: | 0.007: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.008: | 0.009: |
| Фоп: | 259 :  | 281 :  | 281 :  | 285 :  | 292 :  | 299 :  | 306 :  | 311 :  | 0 :    | 7 :    | 353 :  | 353 :  | 356 :  | 4 :    |
| Ви : | 0.347: | 0.347: | 0.346: | 0.350: | 0.344: | 0.323: | 0.294: | 0.266: | 0.006: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.007: | 0.005: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.151: | 0.137: | 0.124: | 0.111: | 0.000: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.001: | 0.003: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.023: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6004 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -3:    | 7:     | 18:    | 30:    | 70:    | 70:    | 76:    | 88:    | 98:    | 107:   | 114:   | 119:   | 120:   | 120:   |
| х=   | 23:    | 16:    | 11:    | 10:    | 10:    | 10:    | 10:    | 13:    | 19:    | 27:    | 37:    | 48:    | 60:    | 140:   |
| Qс : | 0.485: | 0.531: | 0.557: | 0.558: | 0.558: | 0.557: | 0.560: | 0.547: | 0.509: | 0.462: | 0.417: | 0.007: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 57 :   | 64 :   | 72 :   | 79 :   | 101 :  | 101 :  | 105 :  | 112 :  | 119 :  | 126 :  | 131 :  | 180 :  | 188 :  | 172 :  |
| Ви : | 0.308: | 0.335: | 0.349: | 0.347: | 0.347: | 0.346: | 0.350: | 0.344: | 0.323: | 0.294: | 0.266: | 0.006: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.131: | 0.146: | 0.155: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.151: | 0.137: | 0.124: | 0.111: | 0.000: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 120:   | 120:   | 120:   | 119:   | 118:   | 117:   | 117:   | 115:   | 114:   | 112:   | 111:   | 109:   | 107:   | 105:   |
| х=   | 141:   | 144:   | 146:   | 149:   | 153:   | 155:   | 158:   | 161:   | 164:   | 166:   | 168:   | 171:   | 174:   | 177:   |
| Qс : | 0.008: | 0.016: | 0.012: | 0.020: | 0.005: | 0.011: | 0.009: | 0.003: | 0.421: | 0.430: | 0.439: | 0.451: | 0.466: | 0.475: |
| Фоп: | 172 :  | 176 :  | 177 :  | 180 :  | 180 :  | 184 :  | 184 :  | 185 :  | 229 :  | 230 :  | 231 :  | 233 :  | 235 :  | 236 :  |
| Ви : | 0.007: | 0.014: | 0.010: | 0.011: | 0.004: | 0.009: | 0.005: | 0.003: | 0.268: | 0.273: | 0.280: | 0.288: | 0.297: | 0.302: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.007: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.113: | 0.115: | 0.117: | 0.121: | 0.124: | 0.128: | 0.131: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6001 : | 6004 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 100:   | 98:    | 95:    | 93:    | 90:    | 87:    | 84:    | 82:    | 78:    | 75:    | 72:    | 70:    |
| х=   | 179:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   | 189:   | 189:   | 190:   | 190:   | 190:   |
| Qс : | 0.499: | 0.513: | 0.521: | 0.531: | 0.540: | 0.549: | 0.553: | 0.557: | 0.558: | 0.560: | 0.558: | 0.558: |
| Фоп: | 239 :  | 241 :  | 243 :  | 244 :  | 246 :  | 249 :  | 250 :  | 252 :  | 254 :  | 256 :  | 257 :  | 259 :  |
| Ви : | 0.316: | 0.325: | 0.330: | 0.335: | 0.339: | 0.346: | 0.347: | 0.349: | 0.349: | 0.350: | 0.348: | 0.347: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.136: | 0.140: | 0.142: | 0.146: | 0.150: | 0.151: | 0.154: | 0.155: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.159: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 189.8 м Y= 75.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56033 доли ПДК |

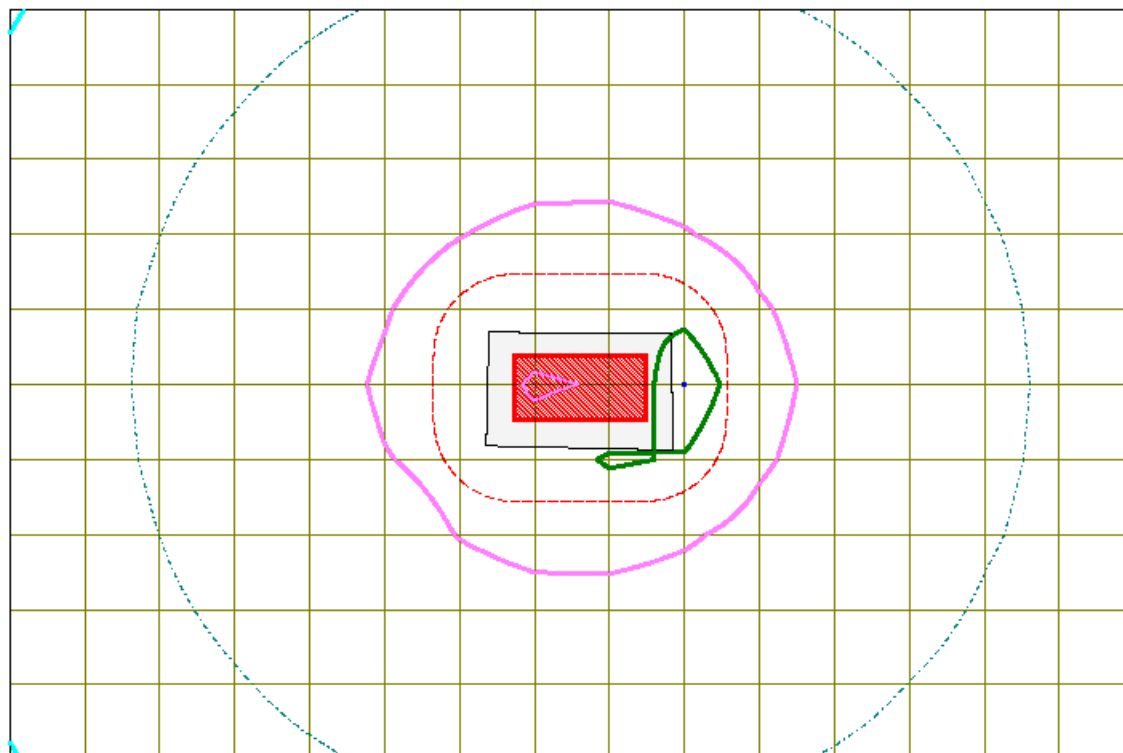
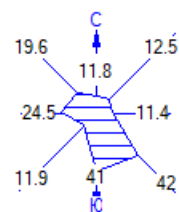
Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |        |      |        |                             |           |        |               |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M----- |        |      |        |                             |           |        |               |             |  |
| 1                                                                           | 006801 | 6002 | П      | 6.6731                      | 0.350042  | 62.5   | 62.5          | 0.052455440 |  |
| 2                                                                           | 006801 | 6003 | П      | 0.0515                      | 0.157935  | 28.2   | 90.7          | 3.0639975   |  |
| 3                                                                           | 006801 | 6001 | П      | 0.5669                      | 0.028304  | 5.1    | 95.7          | 0.049925905 |  |
|                                                                             |        |      |        | В сумме =                   | 0.536281  | 95.7   |               |             |  |
|                                                                             |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.024050  | 4.3    |               |             |  |

Город : 008 г.Кентау  
 Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6 Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



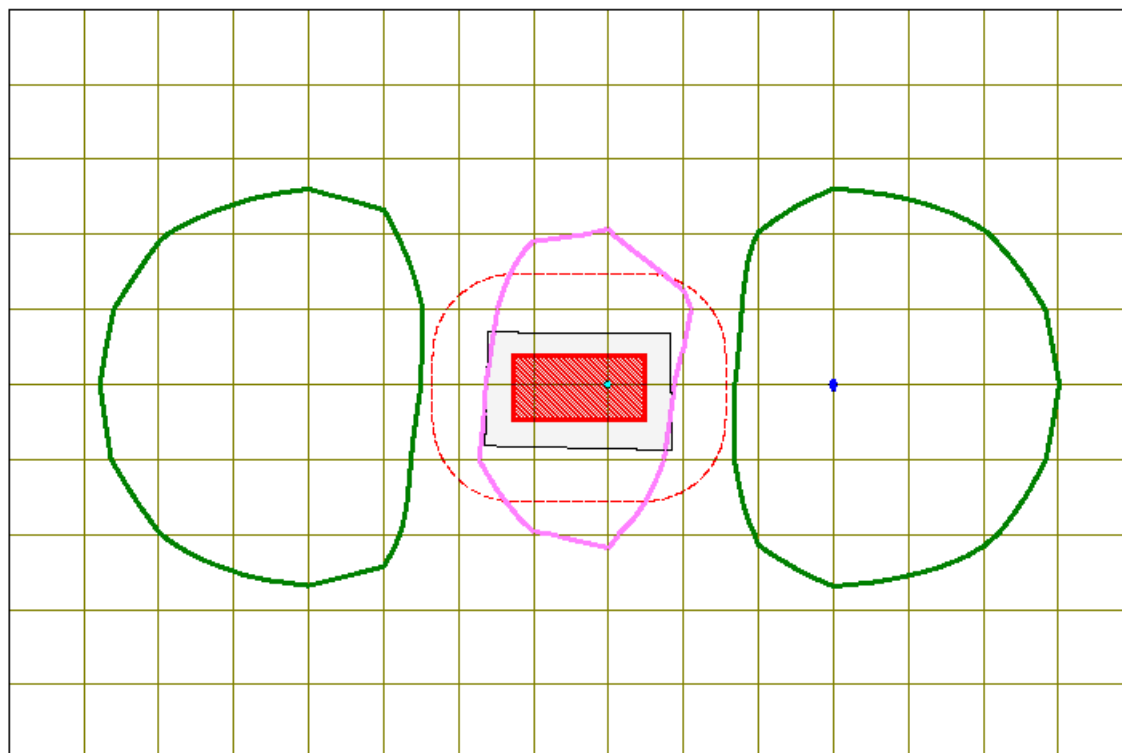
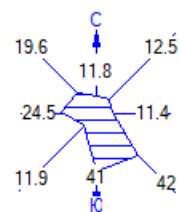
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, групп  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.060 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.273 ПДК  
 — 0.485 ПДК  
 — 0.612 ПДК

0 39 117м.  
 Масштаб 1 : 3900

Макс концентрация 0.6135381 ПДК достигается в точке  $x=164$   $y=52$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $690$  м, высота  $460$  м,  
 шаг расчетной сетки  $46$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 г.Кентау  
 Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6 Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

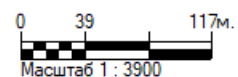


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

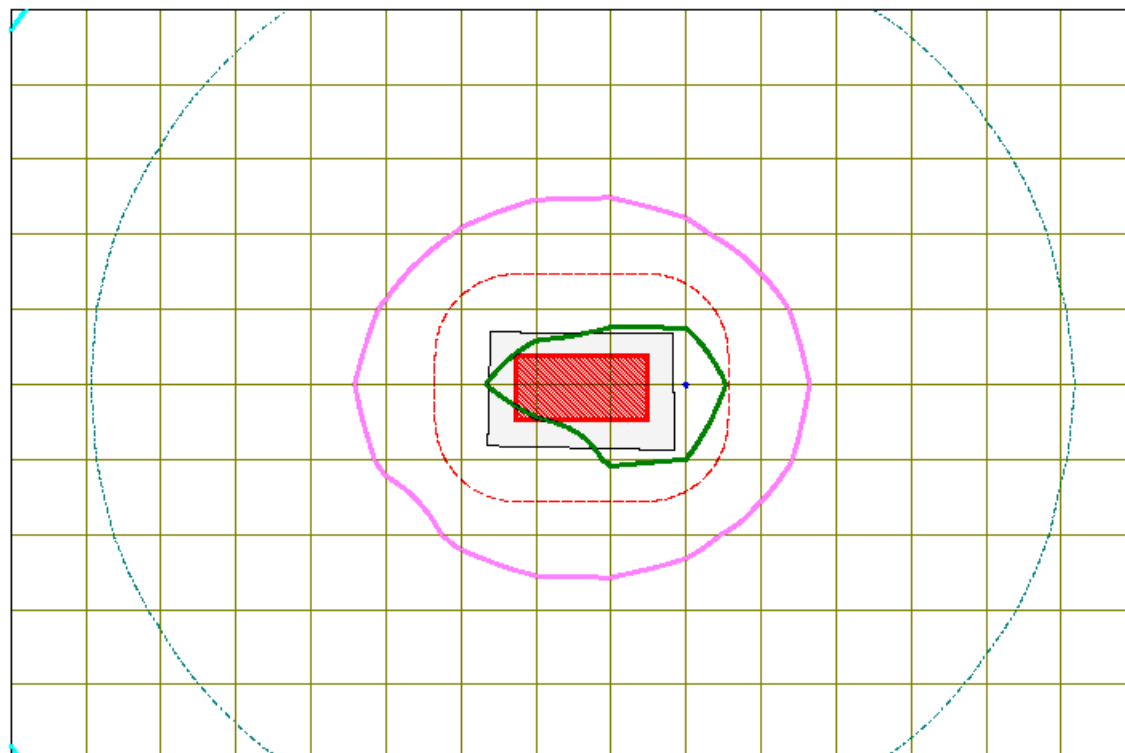
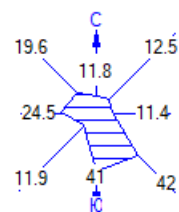
Изолинии в долях ПДК

- 0.126 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.531 ПДК
- 0.652 ПДК



Макс концентрация 0.6538017 ПДК достигается в точке  $x = 256$   $y = 52$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 690 м, высота 460 м,  
 шаг расчетной сетки 46 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 г.Кентау  
 Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6 Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330



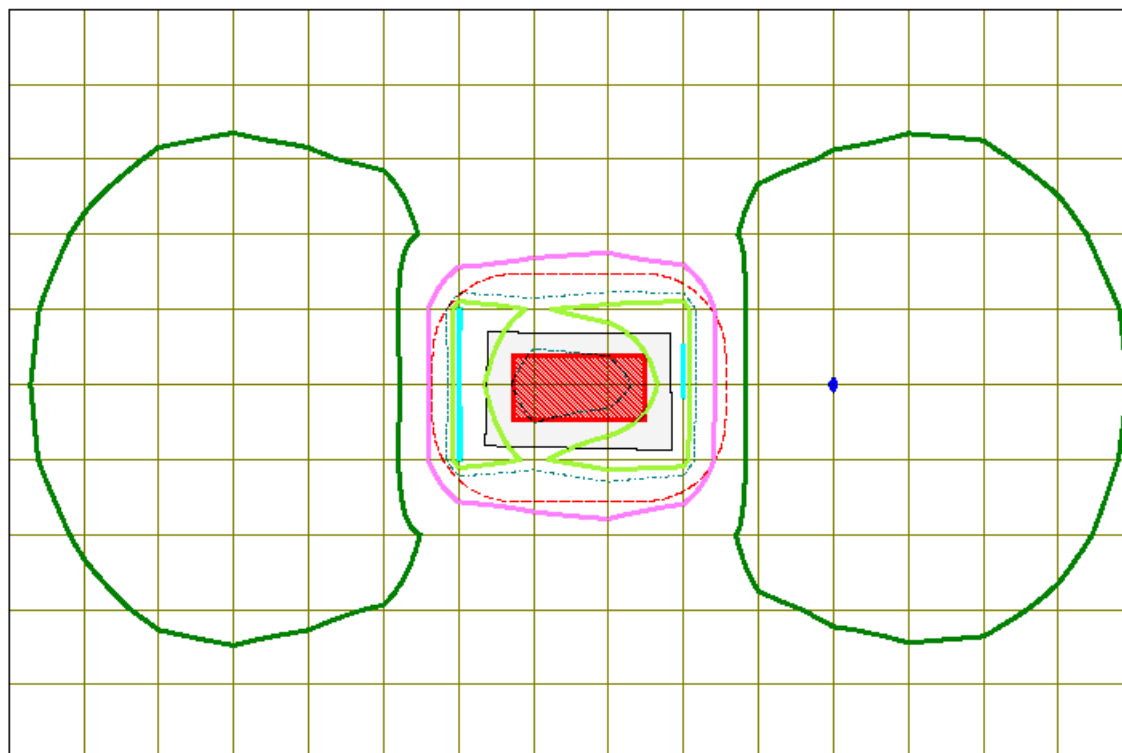
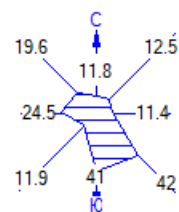
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, групп  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.068 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.288 ПДК  
 — 0.507 ПДК  
 — 0.639 ПДК

0 39 117м.  
 Масштаб 1 : 3900

Макс концентрация 0.6403663 ПДК достигается в точке  $x=164$   $y=52$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 690 м, высота 460 м,  
 шаг расчетной сетки 46 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 г.Кентау  
 Объект : 0068 для добычи ПГС,Шорнак-6 Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_ 41 0337+2908

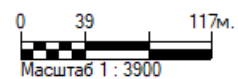


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.512 ПДК
- 0.665 ПДК



Макс концентрация 0.6667075 ПДК достигается в точке  $x=256$   $y=52$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 690 м, высота 460 м,  
 шаг расчетной сетки 46 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



## **Дополнительные материалы**



16016525

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**28.10.2016 года02406P

Выдана

**ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИНН: 861107402392

(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 удостоверениях»)

Особые условия

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

Примечание

**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г. Астана