

Республика Казахстан
ТОО «НПК Экоресурс» лицензия № 01464Р от 23 апреля 2012г.

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу при проведении
работ по Проекту поисковых работ на участке Шубароба
в Карагандинской области.**

**Директор
ТОО «Nurali Group»**



Макогон М.Ю.

**Директор
ТОО «НПК Экоресурс»**



Колесник Е.И.

Костанай, 2022 г.

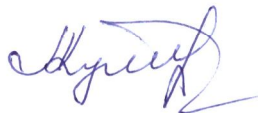
Список исполнителей:

**Директор
ТОО «НПК Экоресурс»**



Колесник Е.И.

**Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»**



Культабенова А.А.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу загрязняющих веществ от источников выбросов при проведении работ по проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на 2022г.

Проектом НДВ занормировано 7 источников выбросов загрязняющих веществ, из них все 7 относятся к неорганизованным источникам выбросов.

В выбросах присутствуют 10 наименований загрязняющих веществ и 3 группы комбинированного действия смесей загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2022 год.

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

В проекте нормативов допустимых выбросов:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферы на границе зоны воздействия;
- моделирование уровней загрязнения атмосферного воздуха выполнено относительно предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммации вредных веществ, содержащихся в выбросах.

Контракт №5677-ТПИ на разведку золотосодержащих руд на участке Шубароба в Карагандинской области Республики Казахстан заключен 12 декабря 2019 года между Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Товариществом с ограниченной ответственностью «ГИС-КАСПИЙ» в соответствии с Протоколом №5.48. итогов конкурса на получение права недропользования от 28 ноября 2017 года, являющимся основанием для заключения контракта.

В 2018 году ТОО «ГИС-КАСПИЙ» разработало «Проект поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области». Проект ОВОС к проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области был составлен на 4 года. Согласно перечню видов и объемов работ проведение полевых работ запланировано на 2019г. – 2021г. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду проведена на период 2019-2021гг. (3 года). На четвертый год проведения работ предусматриваются камеральные работы: составление отчета с подсчетом запасов и разработкой ТЭО кондиций. Проект ОВОС к проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области прошел государственную экологическую экспертизу в РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» (Заключение государственной экологической экспертизы №KZ79VCSY00133201 от 17.10.2018г.)

13 декабря 2021 года было подписано Дополнение №1 (регистрационный номер №5949-ТПИ) к Контракту №5677-ТПИ от 12.12.2019г. между Министерством индустрии и инфраструктурного развития РК, ТОО «ГИС-КАСПИЙ» и ТОО «Nurali

Group», разрешающее передачу права недропользования по Контракту №5677-ТПИ от 12.12.2019г. в пользу ТОО «Nurali Group».

Так как срок действия Контракта №5677-ТПИ от 12.12.2019г. по разведке золотосодержащих руд на участке Шубароба – до 12 декабря 2023 года, а «Проект поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области» с проектом ОВОС был составлен на 2019-2022гг. (2022 год – камеральный), ТОО «Nurali Group» необходимо получить экологическое разрешение на воздействие на 2022 год (3 год согласно Рабочей программе).

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 550 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Интымак (Жанааркинский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.

Величины платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в данном проекте определены не были, поскольку, на основании действующего законодательства, платежи осуществляются природопользователем самостоятельно на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (фактических объемов эмиссий) и утвержденных действующим налоговым законодательством РК ставок платы. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	8
2.1. Состав, виды, методы и способы работ.....	10
2.1.1. Подготовительный период и предполевая подготовка.....	10
2.1.2. Организация полевых работ и ликвидация.....	11
2.1.3. Полевые работы.....	11
2.1.4. Камеральные работы.....	24
2.1.5. Строительство временных зданий и сооружений.....	27
2.1.6. Транспортировка грузов и персонала.....	27
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	29
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	29
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	31
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле-газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	31
3.4. Перспектива развития предприятия.....	31
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	31
для расчета НДС.....	31
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	34
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	34
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС в атмосфере.....	34
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	36
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	36
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	38
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	43
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	46
4.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	46
4.6. Данные о пределах области воздействия.....	47
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.....	47
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	49
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	51
Список используемой литературы.....	55
Приложение 1. Ситуационная карта-схема района расположения района проведения работ.....	56
Приложение 2. Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	57
Приложение 3. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	58
Приложение 4. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	107
Приложение 5. Бланк инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	116
Приложение 6. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».....	124
Приложение 7. Сведения по НМУ Карагандинской области.....	127
Приложение 8. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».....	128
Приложение 9. Исходные данные.....	130
Приложение 10. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду.....	132
Приложение 11. Государственная лицензия.....	143

1. ВВЕДЕНИЕ

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и годовых (т/год) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия; определения годовых лимитов выбросов.

В процессе экологического нормирования устанавливаются нормативы качества окружающей среды, нормативы эмиссий и нормативы в области использования и охраны природных ресурсов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды. Целью данной работы является установление допустимых выбросов для работ по проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области.

Основанием для проведения проектируемых работ является Контракт №5677-ТПИ на разведку золотосодержащих руд на участке Шубароба в Карагандинской области и Дополнение №1 (регистрационный номер №5949-ТПИ) к Контракту №5677-ТПИ от 12.12.2019г.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области, а также Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VVX00123273 от 14.06.2022г. (Приложение 10).

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Также согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности с учетом порогового значения относящиеся к производственной мощности согласно Приложению 2 Кодекса. При размещении нескольких производств одного вида их производительность суммируется;
- 2) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 3) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 4) наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;
- 5) наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;
- 6) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;
- 7) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;

8) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня + 15 децибел до + 25 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 15 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 20 децибел до + 30 децибел включительно).

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

Валовый выброс вредных веществ от стационарных источников составляет:
на 2022 год – 11,4258817 т/год.

Разработчик: ТОО «НПК Экоресурс»

ТОО «НПК Экоресурс» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии 01464Р от 23 апреля 2012г.).

Адрес исполнителя: 110000, РК, г. Костанай, ул. Журавлевой 9 «В».

Тел./факс (7142) 50-45-72.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

Оператор: ТОО «Nurali Group».

Юридический/фактический адрес: Республика Казахстан, 050059, г. Алматы, пр. Аль-Фараби, дом 13, н.п.4в. БИН: 080840019310. Тел. +7 (777) 777-71-31..

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклиория, административно на территории Жанааркинского района Карагандинской области.

Площадь геологического отвода составляет 63,03 кв. км и находится на площади листа М-42-108-В, Г.

Таблица 2.1

Географические координаты участка Шубароба в Карагандинской области

№ угловых точек	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	01	55	71	41	06
2	49	05	20	71	41	12
3	49	05	19	71	49	20
4	49	01	55	71	49	20

Участок работ находится в пределах Жанааркинского района Карагандинской области и расположен в 250 км к юго-западу от г. Караганды (рис. 2.1.). В пределах описываемого района, расположенного в области междуречья Сарысу-Кулан-Утпес, развит мелкосопочный и равнинный рельеф. Для мелкосопочника характерны плосковершинные сопки, ориентированные в широтном направлении: остальная часть территории представляет собой равнину, на которой размещены долины рек, многочисленные урочища и озерные котловины.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Шойымбай (протекающей через юго-западную часть участка), которая в засушливое время года пересыхает и распадается на ряд небольших плесов. Вода в реках преимущественно соленая, пресную воду можно встретить в отдельных бочагах и весной во время половодья.

В восточной части территории проходит трасса строящегося канала Караганда-Жезказган, частично заполненного грунтовыми водами. Климат района резко континентальный. Абсолютный минимум в январе -330, летом температура достигает +400. Годовая сумма атмосферных осадков не превышает 150-200 мм. В летний период преобладают ветры северного и северо-восточного направления, а зимой восточного и юго-восточного.

Растительность района представлена, главным образом, травянистыми видами: полынь, ковыль. Вблизи родников и вдоль русел рек растут чий, камыш, осока, кусты ивняка. По ложбинам и увлажненным западинам встречается карагач.

Наиболее характерные представители животного мира – сайгаки, грызуны (суслики, тушканчики), барсуки, корсаки, зайцы, реже лисы, волки. Пернатые представлены степными орлами, совами, ястребами, утками и др. В плесах р.Шубароба редко встречается мелкий карась, плотва, окунь.

Район является экономически слабоосвоенным. Ближайший промышленный центр - город Караганда расположен в 180-200 км северо-восточнее участка. В 50-55 км к юго-западу от участка Шубароба находится центр Жанааркинского района поселок Атасу, а в 25 км к юго-востоку поселок Интымак, в 43 км его отделение – пос. Алгабас. Поселок Атасу связан железнодорожной линией и асфальтированным шоссе с областными центрами г.г. Карагандой и Жезказганом. В районе пос.Алгабас проходит трасса нефтепровода Павлодар-Шымкент и водовода Актастинский гидроузел – г. Жезказган.

Масштаб 1:1500 000

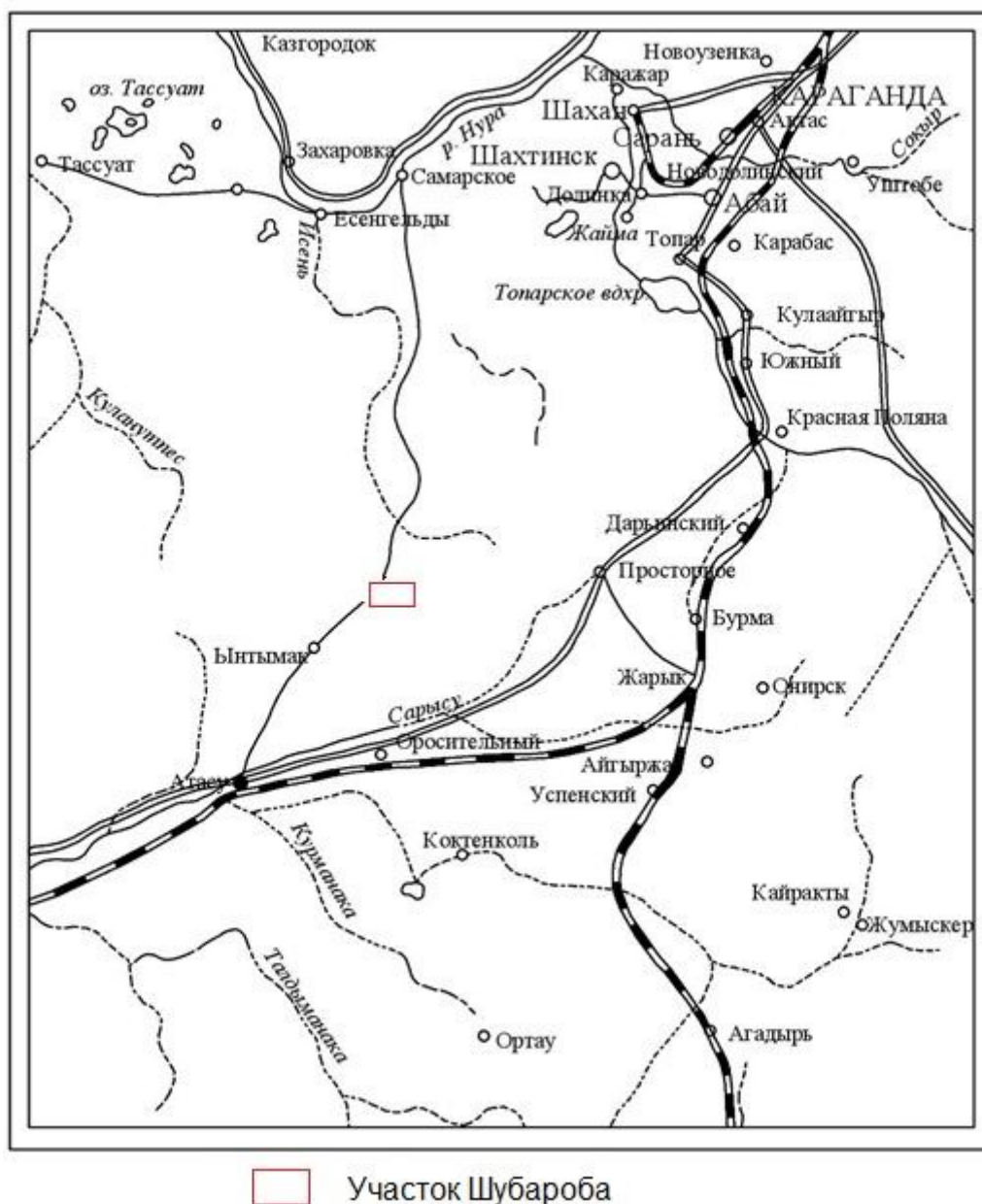


Рис. 2.1 Обзорная карта участка Шубароба.

Сеть грунтовых дорог хорошая и развита, в основном, вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Жана-Арка. Кроме того, по территории поисков проходит асфальтированная дорога (параллельно трассе канала Иртыш-Караганда), соединяющая поселки Самарка и Атасу.

Проходимость контрактной территории хорошая - 60%, удовлетворительная – 40%.

Местное население редкое, сосредоточено в поселках бывших совхозов, и занято отгонным скотоводством и земледелием в индивидуальных фермерских хозяйствах. Из выращиваемых культур распространены пшеница, кукуруза, подсолнечник, а из домашнего скота и птицы – крупный рогатый скот, овцы, лошади, утки и куры.

Набор квалифицированных кадров возможен в городах Алматы и Караганда.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ. Питьевое и техническое водоснабжение привозное – из ближайших населенных пунктов (пос. Интымак, Тастыбулак, Балыктыколь).

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованную выгребную яму.

Проведение полевых работ запланировано на 2022 год.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.

Ближайшей жилой зоной является пос. Интымак (Жанааркинский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 8).

На участках проведения работ промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха отсутствуют.

Ситуационная карта-схема поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области приведена в Приложении 1.

Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении 2.

2.1. Состав, виды, методы и способы работ.

2.1.1. Подготовительный период и предполевая подготовка.

Предполевая подготовка включает в себя: сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по району работ; создание компьютерных баз данных по результатам опробования; получение аэро- космоснимков, их дешифрирование; согласование проектных работ в уполномоченных органах государственной и местной власти; получение необходимых документов и разрешений на проведение работ. В подготовительный период проводятся следующие виды минимально необходимых работ:

- сбор и систематизация материалов предыдущих работ;
- составление проектно-сметной документации;
- компьютерная архивация проектно-сметной документации;

Затраты времени и состав отряда на работы подготовительного периода и проектирование обосновываются проектом, но не должны превышать 3 отр/мес (18 чел/мес).

Подготовительные работы проводятся в городе Астана, поэтому повышающие коэффициенты к нормам времени и сметным расценкам не предусмотрены.

Все графические материалы выполнены на соответствующих топогеодезических материалах, поэтому дополнительных геодезических материалов не требуется.

Тип территории по степени изученности I (территория полностью покрыта геологическими съемками, проведены геофизические и геохимические

исследования) относится к средней категории сложности геологического строения III.

2.1.2. Организация полевых работ и ликвидация.

Обеспечение полевых работ инвентарем, снаряжением, продуктами питания и прочими необходимыми материалами будет осуществляться из города Алматы. Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 1,0%, затраты на ликвидацию также 1% от стоимости полевых работ (ИПБ №5 от 11.03.2002г).

2.1.3. Полевые работы.

Полевые геологоразведочные работы проводятся круглогодично вахтовым методом, текущая камеральная обработка полевых материалов проводится также в полевых условиях. Всего предусмотрено проектом 4 года – 48 мес., из них в зимних условиях 20 месяцев (с 15 октября по 15 марта).

Полевые работы будут включать этапы поисковых работ контрактной территории и оценочные работы на рудопрооявлениях.

Поисковые работы будут проводиться на участке Шубароба и включают следующий комплекс работ: геологические маршруты, литогеохимическую съемку, топогеодезические работы, электроразведку ДИП ВП, каротажные и буровые работы.

Оценочные работы будут проводиться на выявленных рудопрооявлениях и состоят из следующих видов работ: топогеодезические работы, керновое бурение, каротажные работы, инженерно-геологические и гидрогеологические работы, экологические исследования, отбор проб для технологических исследований и разработку регламента.

Топогеодезические работы

Будут выполняться выноска и привязка скважин на местности, а также обслуживание геохимических и геофизических площадных поисков. Все проектные скважины первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам буровых работ местоположение очередных выработок корректируется и место их заложения повторно инструментально выносятся на местность. При закрытии выработки (скважины) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акт о закрытии, в геологическую и техническую документацию соответствующей выработки и каталог координат по месторождению (рудному полю). Кроме того, для составления геологической карты и планов опробования необходимо провести инструментальную привязку наиболее интересных геологических объектов (интересные геологические контакты и структурные элементы и т. д.). Все топогеодезические работы будут выполняться собственными силами.

Геологические маршруты

Геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически измененных пород, обследования известных и вновь выявленных геофизических аномалий, уточнения мест заложения разведочных скважин. Геолого-поисковые маршруты проводятся вкрест простирания основных структур для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т. д.) маршруты

необходимо проводить по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов проводится непрерывный осмотр местности; встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка копушей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1 кв.см карты. Учитывая площадь поисков (63,03 кв.км), размеры ожидаемых, по аналогии с месторождением Шойымбай, рудных тел (10x40-60м), протяженность рудных зон (0,3км) и их горизонтальную мощность (5-20м) наиболее приемлемый масштаб геологической съемки 1:5000. Тогда точки наблюдений должны быть не более чем через 50м на обнаженных площадях, через 100м – на закрытых участках и на рудных зонах они могут сгущаться до 10-25м. Обнаженные площади составляют 0,5км², перекрытые – 1,2км², а рудные – 0,3км², в этом случае объем геологических маршрутов составит 48 пог.км, а с учетом контрольных (5%) общий объем составит 50,4 пог.км.

Первичная документация геологических наблюдений производится в стандартной полевой книжке, которая является основным документом работы поисково-съемочного отряда. Одновременно с отбором проб и описанием обнажений геолог ведет в полевой книжке абрис профиля (кроки), отмечая элементы ситуации, определяющие местоположение точек отбора проб, геологическую обстановку и геоморфологические особенности местности. Обязательным условием является фотодокументация наиболее типичных элементов и инструментальная привязка GPS. Геологическая документация, в сущности, первый и, следовательно, самый ответственный этап при изучении месторождений в процессе разведки. Поэтому, очень важно следить за качеством документации. К качеству первичных геологических документов предъявляются высокие требования. Они должны выполняться тщательно, точно и объективно, с максимальной полнотой отражать наблюдаемые факты. Поэтому геологическую документацию следует поручать высококвалифицированным геологам, т.к. в самой документации уже заключен творческий элемент - отбор документируемого материала.

Первичная геологическая документация обеспечивает накопление всех данных, необходимых для получения правильного представления об особенностях геологического строения месторождения, морфологии тел полезных ископаемых, условиях их залегания и внутреннего строения, пространственного распределения в них полезных и вредных компонентов и других характеристик, определяющих промышленную ценность объекта. Пройденные за день маршруты наносят на сводную карту (схему) с указанием даты и номера полевой книжки. Геологической документации подвергаются все пробуренные скважины.

Литогеохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния.

Поиски рудных месторождений по их вторичным ореолам рассеяния проводятся путем систематического отбора литохимических проб по определенной сети. Задачами литогеохимических поисков по вторичным ореолам рассеяния на стадии поисковых работ на участке Шубароба являются:

- получение общей геохимической и минерагенической характеристики выделенных поисковых участков;

– выявление аномалий, перспективных для постановки более детальных работ;

– получение данных для расчета прогнозных ресурсов полезных ископаемых за пределами контуров сети скважин поискового бурения и горных выработок.

Литогеохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния в пределах участка Шубароба будут производиться путем точечного опробования рыхлых отложений по определенной сети на глубине представительского горизонта, который будет установлен опытно-методическим путем. Данный вид опробования рыхлых отложений будет выполнен по сети профилей, разбитых в пределах поисковых участков.

Проектируется отбор литогеохимических проб по сети 100х20м. Объем литогеохимического опробования производится исходя из размера площади поисковых работ в 5 кв.км и составит 2500 проб.

Всего планируется отобрать 2500 литогеохимических проб.

Отбор проб. Литохимическая проба должна достоверно отображать среднее содержание химических элементов на участке ее отбора. Проба будет отбираться из наиболее представительного горизонта развития вторичных ореолов. Глубина отбора будет определена опытно-методическим путем. Отбор проб будет производиться из копуш с глубины 0,2-0,40м. Масса отбираемой пробы должна составлять 0,15-0,2кг.

Пробы будут отбираться в мешочки размером 10х20см² из светлой прочной ткани с пришитыми к ним в верхней половине завязками. На нижней половине мешочка заранее должен быть подписан порядковый номер пробы.

Полевая документация отбора проб будет производиться в стандартной полевой книжке, обязательно одновременно с отбором проб. Полевая книжка является основным документом и должна соответствовать образцу.

Одновременно с отбором проб исполнитель ведет в полевой книжке абрис профиля (кроки), отмечая элементы ситуации, определяющие местоположение точек отбора, геологическую обстановку и геоморфологические особенности местности.

При опробовании участков, на которых были проведены разведочные работы (канавы, шурфы и т.п.) следует обращать особое внимание на отбор проб из природных, не нарушенных и не загрязненных отвалами, рыхлых отложений.

Обработка литогеохимических проб. Обработка проб будет производиться в строгом соответствии с единой технологической схемой, определяющей состав работ по обработке литохимических проб. Все операции по обработке проб будут производиться на базе партии в кратчайший срок после их отбора. Эти операции включают:

- сушку проб;
- просеивание через сито 0,5-1,0мм;
- пересыпка пробы (массой не менее 50г) в бумажный пакет, на котором пишется номер пробы, наименование участка и год работ;
- отправка в лабораторию на истирание и спектральный анализ на 24 элемента.

Электроразведочные работы методом ВП-СГ и ДИП ВП

Электроразведка методом ВП-СГ

Электроразведочные работы предполагается выполнить с целью выявления и оконтуривания сульфидных тел, а также особенностей распределения сульфидной минерализации в пределах исследуемых участков.

Работы будут выполнены методом ВП-СГ в режиме разнополярных импульсов во временной области по сети 100х20м, при длине питающей линии АВ равной 1200м.

В качестве питающих используются электроды из нержавеющей стали длиной 0,8-1,0 м из трех стержней на каждое заземление.

В качестве приемных используются неполяризующиеся электроды с раствором медного купороса.

При замере на каждой станции (пикете) профиля генератор вырабатывает первичные прямоугольные импульсы тока частотой 1/8 герца, а приемник производит регистрацию спада потенциалов ВП после достижения синхронизации с трансмиттером. Потенциалы для вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале трансмиттерного импульса, а спад потенциалов ВП по кривой разряда измеряется в промежутке между импульсами трансмиттера.

В процессе выполнения работ методом ВП-СГ будет использована аппаратура «ИМ ВП». Измеритель осуществляет регистрацию кривой спада потенциала ВП через 40 мс после выключения питающего тока трансмиттера.

Приемник ВП имеет блок памяти для цифровой записи параметрических данных.

Топографические работы для создания и закрепления геофизических профилей будут выполнены топографической группой, входящей в состав электроразведочного отряда.

Привязка геофизических профилей осуществляется с помощью прибора GPS.

При производстве электроразведочных работ выполняется регулярный контроль качества замеров в объеме не менее 5%.

Текущая и предварительная обработка результатов электроразведочных работ осуществляется непосредственно в поле, с предоставлением кривых поляризуемости и сопротивлений, а также представлением плана изменения кажущейся поляризуемости и сопротивления. Весь объем работ разбивается на этапы, по каждому из которых представляется предварительный технический отчет с графическими приложениями.

Окончательная обработка осуществляется после завершения полевых работ.

Электропрофилирование ВП-СГ планируется провести с АВ=1500м по сети 100х20м. Условия выполнения работ следующие: категория трудности – IV; условия измерения нормальные; заземления – осложненные. Объем работ составит 5 кв.км. по сети выполнения литогеохимической съемки.

Электроразведка методом ДИП ВП

При поисках золотого оруденения, а также выделения профиля коры выветривания, предусматривается проведение опережающих площадных электроразведочных работ методом ДИП ВП.

Измерения выполняются осевой установкой диполь-диполь на 8 разносах. Длина линии АВ составляет 200м. Длина приемной линии MN для первых четырех разносов составляет 50м, для последних разносов 100м. Диапазон разносов ВО (расстояние от центра MN до ближайшего питающего электрода) изменяется от 75 до 600м. Шаг по профилю (расстояние между точками зондирования) составляет 50 либо 100м. При поисковых работах шаг по профилю будет составлять 100м.

Параметры установки, которая используется при проведении полевых работ, подобраны таким образом, чтобы при шаге по профилю 50 или 100м использовались одни и те же заземления для питающих и приемных электродов на разных разносах. Это

позволяет при проведении инверсии учесть гальванические искажения от приповерхностных геоэлектрических неоднородностей, которые особенно ярко проявляются на установках данного типа (рис. 1.2). Устойчиво эта задача будет решаться на тех участках профиля, где измерения выполнены от первых до последних разносов. Проще говоря, область устойчивого решения обратной задачи начинается на расстоянии максимального разнosa от начала профиля. В нашем случае, это расстояние – 600м.

Используемое оборудование и программной обеспечение:

- измеритель ИМПВ-8;
- Генератор ВП-1000;
- программа регистрации Octopus Registrator;
- программа обработки ZondRes2D.

Горные работы

С учетом обнаженности рельефа местности и задач разведки на участке Шубароба из горных выработок планируются разведочные траншеи и канавы. **Разведочные канавы и траншеи** проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Пройдены они будут вкрест простирания рудных зон и длинных осей литохимических и геофизических аномалий. Незначительная часть траншей может быть пройдена в процессе рекогносцировочных маршрутов (зачистка старых выработок, расчистка обнажений), а основной объем - после анализа результатов геохимических и геофизических работ. Канавы, в основном, носят поисковый характер, поэтому предварительно не имеют четких координат. Проектируемый объем канав 2000м^3 . Проходка траншей будет проводиться по 10 известным рудным зонам, с целью детальной разведки выявленных зон по их простиранию. По результатам проходки траншей будет сформирована технологическая проба. Проектируемый общий объем траншей глубиной до 6м составит $15\,000\text{м}^3$.

Категория пород IV, как слабо связанные продукты механического выветривания коренных пород, глины, суглинки с примесью щебня, гравия и гальки. Проходка проводится механизированным способом.

Засыпка траншей и канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. В связи с тем, что канавы одиночные, т.е. расположены на значительном расстоянии друг от друга, засыпка их планируется вручную. Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация траншей и канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению начальника ГРП. Геологическая документация траншей и канав выполняется в электронном и бумажном вариантах.

Буровые работы

Завершающим видом проектных поисковых работ на участке Шубароба является механическое колонковое бурение. Наклон всех скважин $60-70^\circ$, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, диаметр керна не менее 46мм.

Разведочные скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным вкрест генерального простирания рудных зон.

Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна.

Всего по проекту предусматривается бурение 60 наклонных скважин, общим объемом 8 100 пог.м. Из них – 40 скважин поискового бурения (4800 пог.м) и 20 скважин разведочного бурения на выявленных рудопрооявлениях (3300 пог.м.).

Бурение 2-х вертикальных скважин предусматривается для изучения инженерно-геологических условий месторождения глубиной 200м (интервал 0-200м), объемом 400 пог.м.

По «Инструкции к применению Классификации запасов к месторождениям редких металлов 2006г.» плотность сети разведочного бурения скважин для золотосодержащих руд на участке Шубароба составит по падению 40-50м для категории запасов по C_1 и 50-80м для категории C_2 ,

При бурении поисковых и оценочных скважин платформенный чехол рыхлых осадков будет проходиться без отбора керна. По линейной коре выветривания будет проведено бурение с отбором керна для оценки ее на золото.

Бурение будут проводить шведскими станками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear».

В каждой скважине проектируется проведение следующего комплекса вспомогательных работ, сопутствующих бурению: крепление и извлечение обсадных труб в интервале 0-15 м; тампонаж скважины в рудных интервалах и зона метасоматоза; проведение геофизических исследований (каротаж скважины).

Бурение в сложных условиях проектируется по щебенистым горизонтам, тектоническим и рудоносным зонам.

Таблица 2.2.

Таблица распределения объемов буровых работ по группам скважин на участке Шубароба

Вид бурения	Группа скважин по глубине	Интервал глубин	Средняя глубина, м	Проектный объем бурения, м	Количество скважин	Угол скважин
поисковый	вторая	0-150	120	4 800	40	60-70
оценочный	третья	0-300	165	3 300	20	60-70
инженерно-геологический	вторая	0-200	200	400	2	90

Доставка технической воды на промывку скважин, глинистого раствора будут выполняться автотранспортом на расстояние до 5,0 км.

Скважины поискового бурения на перспективных участках будут проводиться с целью оценки золотого оруденения и проверки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Объем поискового бурения для изучения контрактной территории составит 40 скважин – 4 800 пог.м.

Скважины оценочного этапа будут заложены на выявленных рудопрооявлениях для завершения разведки (сгущение сети) и подсчета запасов по категории C_1 . Объем разведочного бурения составит 20 скважин – 3 300 пог.м.

Объем бурения для изучения инженерно-геологических условий месторождения составит 2 скважины – 400 пог.м.

Таблица 2.3.

Проектные объемы буровых скважин по группам глубин и категориям пород:

Интервал глубин	Количество скважин	Объем, п. м.	III-V	VI-VIII	IX-XI	Угол скважин
-----------------	--------------------	--------------	-------	---------	-------	--------------

0-200	2	400	50	40	310	90°
0-150	40	4 800	1000	800	3000	60°-70°
0-300	20	3 300	500	400	2400	60°-70°
ВСЕГО	62	8 500	1 550	1 240	5710	

Крепление скважин будет выполняться по рыхлым отложениям плюс три метра по коренным породам, обсадные трубы цементируются, а по завершению бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются.

Объем крепления скважин составит: $(62 \times 3) + 1\,450 = 1\,636$ пог.м.

Тампонирующее скважин проектируется по рудным интервалам и околорудно-измененным породам, которые характеризуются интенсивной трещиноватостью, дроблением, зачастую и кавернозностью. Тампонирующее в этих интервалах предусматривается проводить быстросхватывающимися смесями. Тампонирующее предусматривается в следующем объеме: $(62 \times 20) + 1\,160 = 2\,400$ пог.м.

Геофизические работы

Каротажные работы охватывают все проектные скважины (60 скважин, 8100 пог.м.) стандартным комплексом, который включает: инклинометрию, ГК, КС, ВП, а также каротаж пробуренных гидрогеологических скважин (400 пог.м). Электрокаротаж (КС, ПС) будет выполняться анализатором рентгенорадиометрическим РАГ-М-101, который применяется при каротаже вертикальных скважин глубиной до 1000м с использованием оборудования каротажных станций типа СК-1 или СК-Р.

Каротаж ведется в масштабе 1:200, контроль в объеме 7% выполняется повторной записью. Масштаб записи КС 20-40 Ом/см в низкоомном разрезе, и 200-400 Ом/см в высокоомном. Масштаб ПС - 12мУ/см; 25мУ/см, в начале и по окончании каротажа производится регистрация контрольного шунта, нулевой линии, вход в обсадную колонну.

Гамма-каротаж будет проводится аппаратурой УКП-77 со скважинным прибором КСП-ГК-38, масштаб записи 1:200.

Согласно требований Инструкции ГКЗ РК во всех наклонных скважинах, а также в вертикальных скважинах глубиной более 100 метров, должны проводиться замеры искривления стволов (инклинометрия).

Перед началом работ на базе специализированной организации должно быть проведено градуирование инклинометра. Инклинометрические измерения в скважинах будут проводиться при спуске скважинного прибора по точкам через интервалы в 20 метров. Для контроля точности измерений при повторном каротаже в отдельных точках (не менее 10% от выполненного объема) должны проводиться контрольные измерения. Расхождения между основным и контрольным наблюдением не должны превышать допустимых (по азимуту ± 3 град.; по углу падения ± 30 сек.) значений.

Выполнение каротажных исследований позволит решить вопросы, связанные с литологическим расчленением разреза, выделением рудных интервалов, уточнением их глубин залегания и мощности.

Всего объем каротажа скважин составит 8 500 пог.м.

Отбор геологических проб

Опробование – единственный научно-обоснованный способ выявления качества полезного ископаемого, его минерального и химического состава,

технологических свойств, зональности и внутреннего строения рудных тел (залежей). Для изучения характера распределения вольфрама, попутных (молибден) и сопутствующих (золото, висмут, медь, и т.д.) компонентов, оконтуривания рудных тел; изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, проектом предусматривается систематическое проведение опробования канав и керн всех скважин. Согласно инструкции по применению классификаций запасов месторождений цветных металлов (Кокшетау, 2004) «все рудные тела, вскрытые разведочными выработками ... должны быть опробованы» (п.64). «Опробование следует проводить непрерывно, на полную мощность рудного тела с выходом во вмещающие породы на величину, превышающую мощность пустого или некондиционного прослоя, включаемого в соответствии с кондициями в промышленный контур, для рудных тел без видимых геологических границ – во всех разведочных выработках» (п.64, 2-2). Согласно кондициям, опробование вмещающих пород должно быть не менее 2,0м, принимаем 4-6м. По этой же причине длина пробы не должна превышать 2,0м.

Опробование, прежде всего, подразделяется на два вида: рядовое и контрольное. В свою очередь, по способу отбора проб и осуществления опробования проектом предусматриваются следующие виды опробования: керновое, штупное, групповое, технологическое.

По целевому назначению рядовые пробы предназначаются для изучения:

- вещественного состава руд и вмещающих пород;
- геохимической обстановки рудного объекта;
- минералогического и петрографического состава руд и вмещающих пород;
- физико-механических свойств руд и вмещающих пород;
- технологических свойств и обогатимости руд.

Рядовое опробование является основным, проводится систематически и регулярно по всему вскрытому интервалу извлеченного керна, обеспечивает исследования качества полезного ископаемого и является важным фактором в экономической оценке рудного объекта.

Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам скважин с известным содержанием вольфрама и молибдена, на сохранившемся после опробования керне и дубликатах рядовых проб, и играет важную роль в оценке качества рядового опробования.

Все виды опробования проводятся по данным журнала документации керна, соответствующим способом фиксируются в них, а также в журнале опробования; при необходимости составляются акты отбора проб.

Отбор, формирование и обработка всех проб проводятся хоз.способом, а аналитические и прочие исследования – подрядным способом, по договорам с соответствующими организациями по договорным срокам и ценам.

Бороздовое опробование планируется проводить в канавах и траншеях, а также по коренным выходам рудных тел в обнажениях, выявленных в процессе геологических маршрутов. Полотно траншеи и обнажения перед опробованием тщательно зачищается с продувкой сжатым воздухом. Борозда секционная непрерывная с заходом во вмещающие породы не менее, чем на 4м. Длина борозды принимается в зависимости от мощности литологических разностей, зон сульфидизации, окварцевания и других гидротермальных проявлений, но не должна превышать 2,0м. Также, как и в предыдущих работах, принимаем сечение борозды 3х5 см.

Для расчета проектных объемов среднее количество проб на одну канаву принимаем равным 20, среднюю длину пробы 1,5м. В этом случае объем бороздового опробования составит: $20 \text{ канав} \times 20 = 400 \text{ проб}$, или 600 пог.м;

Поскольку часть проектируемых работ носит поисковый характер, все вскрытые породы подлежат опробованию для определения общей геохимической характеристики объекта и возможного выявления попутных полезных компонентов. Такое опробование будет осуществляться, так называемыми, геохимическими пробами. Эти пробы отбираются сплошной секционной бороздой между рудными интервалами и по зальбандам рудных тел. Сечение борозды 2х2см, длина пробы от 3 до 6м, в среднем 4,0м. Общий объем канав 2000 куб.м или 1600 пог.м, тогда объем геохимического опробования составит: $(1600-600)=1000 \text{ п.м.}$ или 250 проб.

Контрольное опробование осуществляется бороздовым и задириковым (борозда большего сечения) методами, что позволит выявить случайную и систематическую погрешность рядового бороздового опробования. Всего предусматривается отобрать 15 бороздовых проб сечением 3х5см и 15 проб задирикой шириной 50см и глубиной 3,0см.

Керновое опробование проводится по всем скважинам. С учетом литологии, тектоники и мощности рудного тела намечаются интервалы опробования. Учитывая разведочный характер скважин, керн опробуется непрерывно, но секционно. Керн из рудных интервалов и примыкающий к ним, не менее по 5,0м с висячего и лежащего контактов пилится пополам. Одна половинка уходит в пробу, другая остается в керновом ящике. Из керна в межрудных интервалах по всей длине отпиливается пластина толщиной 0,5-1,0см. Эта пластина поступает, в так называемые, «геохимические» пробы, а опробованный керн остается в керновом ящике. Длина рудных проб зависит от мощности рудного тела и интенсивности оруденения и не должна превышать 3,0м (средний рейс бурения). Длина пробы менее 1,0м допускается при опробовании жил кварца, карбоната, даек и отдельных минерализованных тел. Оптимальная длина керновых проб 1,0-2,0м; для расчетов объемов и затрат принимаем 1,0м. Длина геохимических проб не должна быть менее 2,0м и не превышать 4,0м; для расчетов принимаем 2,50м. Диаметр керна 46-49мм, тогда при 100% выходе керна вес средней керновой пробы (1,0м) составит 2,5 кг, а средней (3,0м) геохимической пробы 2,08кг. Объем кернового опробования по руде: 3 000 пог.м, а по породе – 5 100 пог.м. Тогда объем проб по керну скважин составит:

Керновое опробование – $3\ 000:1,0=3\ 000 \text{ проб}$

Геохимическое опробование $5\ 100:2,5=2\ 040 \text{ проб}$

Керновое опробование осуществляет квалифицированный пробоотборщик под руководством техника-геолога. Все пробы взвешиваются и фиксируются в журналах документации и опробования.

Контрольное опробование, согласно методическим указаниям, должно охватить 5-10% рядового опробования и проводиться регулярно по классам содержаний основного компонента и периодам разведки. Минимальное количество классов 3, минимальное количество проб в классе 30. В нашем случае, при небольшом количестве рядовых керновых проб 5000, контрольное опробование керна будет осуществлено за весь период разведки. Количество контрольных проб составит 60 (по 30 проб на класс содержаний золота). Контрольное опробование будет осуществлено только вторыми половинками керна, после получения анализов рядового опробования и охватывать следующие классы содержаний: золото 0,1-1,0 г/т и более 1,0г/т.

Контрольное опробование осуществляет квалифицированный пробоотборщик под руководством старшего геолога. Все пробы взвешиваются и фиксируются в журналах документации и опробования.

Штуфное опробование проектируется с целью изучения минералогического состава золотосодержащих руд и петрографического исследования вмещающих пород. Эти образцы ввиду закрытости площади будут отбираться из остатков после рядового опробования керна.

Здесь надо отметить следующее: от каждого штуфа отпиливается образец на шлиф и (или) аншлиф, заворачивается в мягкую плотную бумагу, подписывается соответствующим образом и, по мере необходимости, направляется в минералогическую лабораторию.

Штуфное опробование осуществляет участковый геолог непосредственно при документации керна, места и номера образцов фиксируются в журналах документации и опробования.

Проектом предусмотрено отобрать 120 штуфных проб.

Групповые пробы есть совокупность рядовых проб, объединенных в одну, пропорционально длинам рядовых проб. Каждая групповая проба представляет один природный тип или промышленный сорт руды и анализируется на главные, второстепенные, шлакообразующие и балластные компоненты. Проводимые геологоразведочные работы относятся к оценочной стадии и, естественно, постоянные кондиции для оконтуривания рудных тел еще до конца не разработаны. По предварительным соображениям на рудном поле могут быть выделены прожилково-вкрапленные окисленные, прожилково-вкрапленные сульфидные и смешанные руды. Поэтому групповые пробы необходимо формировать в каждом случае индивидуально, ориентируясь на следующие классы содержаний: по золоту: 0,1-1,0 и выше 1,0г/т.

Групповые пробы планируются отбирать из керна скважин. Они будут формироваться из дубликатов рядовых проб, материал их истерт до 200 меш (0,073мм), масса каждой пробы должна быть в пределах 50-200 грамм. Интервалы отбора групповых проб размечает старший геолог, отбор осуществляет опытный пробоотборщик под руководством участкового геолога. Пробы фиксируются в журналах документации и опробования. Отбор проб, естественно, выполняется из выработок, вскрывших на полную мощность рудное тело (пересечение). Предположительно на каждую скважину будет приходиться по 2 групповые пробы. С учетом скважин (60) количество групповых проб составит: 120 проб.

Технологические пробы отбираются на всех стадиях геологоразведочных работ; их цель - исследовать выявленные руды на технологические свойства и определить способность и метод их обогащения. Согласно «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых» (Кокшетау, 2004) «при поисковых работах... отбираются минералого-технологические и малые технологические пробы. По ним производится определение вещественного состава минеральных разновидностей руд, устанавливается принципиальная возможность извлечения основных и попутных полезных ископаемых, выбирается схема переработки руд и производится предварительная технологическая типизация руд месторождения» (п.6.1). Технологические исследования этих проб «проводятся на лабораторном оборудовании» (гл. 3. п.4).

Керновые и штуфные пробы из-за малой (1-10кг) массы, дробятся без сокращения до размера частиц 1,0мм, затем перемешиваются и сокращаются до 200-

400 грамм. Материал этой навески полностью истирается до 200 меш (0,074мм) и без сокращения поступает в цех пробоподготовки.

В цехе пробоподготовки истертый материал каждой пробы тщательно перемешивается и делится на лабораторную пробу и дубликат. Лабораторная проба отправляется на анализ, дубликат остается на хранение. Все хвосты, оставшиеся от обработки каждой пробы, помещаются в полотняный мешок, подписываются и отправляются на хранение на специальный склад. В дальнейшем, они могут использоваться для дополнительного опробования. После завершения (написания и защиты отчета) этот материал ликвидируется.

Групповые пробы формируются в цехе пробоподготовки из дубликатов рядовых проб, повторно истираются в стержневых мельницах до 0,074 мм, перемешиваются и делятся на лабораторную пробу и дубликат.

Минералого-технологические пробы формируются из керновых проб, специально отобранных для этих целей. Материал этих проб не дробится, а лишь тщательно перемешивается и делится на лабораторную технологическую пробу и дубликат. Проба отправляется подрядчику на соответствующие испытания, а дубликат на постоянное хранение. Из пробы и дубликата отбираются контрольные пробы на вольфрам, молибден, золото и фазовый анализ. Вывод средних содержаний по материалу технологической пробы определяется по результатам соответствующих рядовых проб.

Пробы на физико-механические свойства и объемный вес формируются из штуфных проб и образцов, специально отобранных для этих целей. Материал этих проб не дробится. Каждый образец парафинируется, укладывается в ящики с опилками, с целью неповреждения образца, и отправляется на испытания.

Пробы на минералого-петрографические описания формируются из штуфных проб, отобранных по всем разновидностям пород и руд проектируемого участка.

Общий планируемый объем обработки проб следующий:

1. Дробление и истирка:

Все пробы массой до 10кг, всего 5 900 проб,

2. Только истирка:

Групповые пробы, всего 120 проб.

Литогеохимические пробы, всего 2500 проб.

Обработка проб осуществляется дробильщиком и истирщиком под руководством опытного лаборанта. Все пробы взвешиваются и фиксируются в журнале приема и обработки проб, журнале опробования и документации горных выработок и скважин. При продолжении разведочных работ все дубликаты проб передаются заинтересованной стороне.

Геологическое обслуживание горных и буровых работ

В состав работ по геологическому обслуживанию горных и буровых работ входит определение места заложения выработок на местности, документация и опробование канав и керн скважин, контроль за проведением ГИС, производство контрольных замеров глубины скважины и объема канав не реже двух раз в месяц, контроль за распиловкой и правильной укладкой керн в керновые ящики.

Геологическая документация горных выработок и керн скважин является завершающим и наиболее ответственным этапом полевых геологоразведочных работ, т.к. от качества ее исполнения зависят все последующие обобщения, выводы и рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ, в

частности очередность и необходимость заложения горных выработок и буровых скважин.

В состав геологической документации входит:

Непосредственно на местности осмотр горной выработки и скважины, первичный просмотр и фиксация поднятого керна, физического состояния стенок канав и чистоты полотна. Непосредственно на буровой проводится полевая порейсовая документация (описание, зарисовка и т. д.) керна, фиксируются и сравниваются с действительностью технические данные (диаметр бурения и керна, выход керна и т.д.). Особое внимание уделяется физическому состоянию керна, правильности его укладки в ящики, соответствие фактической глубины и отраженной в буровом журнале, этикетках и маркировках. КERN из каждого рейса должен быть отмечен меткой на бортике ящика и биркой, на которой отмечаются: номер агрегата и скважины, дата и смена бурения и интервал, выход керна в метрах и процентах. На торцевой стороне кернового ящика указывается: номер ящика, участок, профиль, скважина, интервал, дата бурения.

Первичная геологическая зарисовка канав проводится исключительно на самой выработке. В ней указываются все параметры канавы, исполнитель (проходчик), дата начала и завершения проходки и т.д. Особое внимание при зарисовке уделяется структурным элементам, привязке выработки, ее ориентировке, местам отбора образцов и проб, их размерам, весу и назначению.

Ящики, с полностью уложенным керном, своевременно вывозятся технической службой на керносклад ГРП, где производится окончательная документация керна. Геологическое описание керна выполняется в сводном журнале документации. В этом журнале указываются:

- все геолого-технические показатели по скважине и керну (дата начала и завершения бурения, дата приостановки бурения и ее причины, диаметр бурения и керна, выполненный рейс, его дата, выход керна и т. д);
- все данные по опробованию, переопробованию, контрольному и дополнительному опробованию, перемещению проб, их размерам и назначению, выносятся данные РРО, а после получения анализов, данные по рудным интервалам (пробам).

Сводное геологическое описание, в отличие от полевого, проводится не по рейсам, а по геологически обоснованным интервалам. Для разбивки рудных и минерализованных зон необходимо пользоваться данными каротажа (ГК, КМВ) и РРО. По этим данным уточняются и корректируются глубины всевозможных контактов. Описание керна проводится как можно более достоверно и максимально, с необходимыми зарисовками; обязательно указываются характер контактов и углы их встречи с осью скважины. Геологическое описание должно соответствовать фотографиям и дополнять их, поэтому при документации рекомендуется пользоваться соответствующими снимками. В процессе документации керна определяются и маркируются интервалы опробования, наиболее интересные места керна для детального фотографирования, наносятся линии для распиловки керна.

После окончания зарисовки и описания керна, его сравнивают с фотографиями, данными каротажа, наносят интервалы опробования и линии распиловки. Все данные заносятся в ПК; убеждаются, что все зафиксировано в полном объеме и методически верно, при необходимости керна повторно описывается и фотографируется, необходимые данные корректируются. Убедившись в том, что первичный материал (керна, результаты бурения и т.д.)

достоверно отражен в геологической документации, сохранен в электронных носителях, керн отправляется на распиловку и опробование.

Документация каналов и керн скважин сопровождается соответствующими актами (заложения и закрытия скважин, акты контрольных замеров, акты геологических и технических осложнений и т. д.).

Геологическая документация является основным документом полевых работ геологической службы, выполняется аккуратно и на надежном материале (твердая надежно переплетенная книга). После полного опробования, полевого обобщения полученных результатов (предварительных построений разрезов) первичная документация со всеми материалами в бумажном и электронном исполнении отправляется в геологический отдел компании для окончательной обработки и оформления материалов к подсчету запасов и окончательному отчету.

Документацию каналов и керн скважин проводит участковый геолог под руководством старшего геолога, достоверность и методическую грамотность выполненной работы периодически заверяет главный (ведущий) геолог. Документацию каналов и керн скважин в опорных профилях проводит старший или ведущий геолог.

Геологическая документация является самым ответственным этапом при изучении месторождений в процессе разведки. Поэтому к качеству первичных геологических документов предъявляются высокие требования. Они должны выполняться тщательно, точно и объективно, с максимальной полнотой отражать наблюдаемые факты.

Геологическую документацию следует поручать высококвалифицированным геологам, ибо в самой документации уже заключен творческий элемент - отбор документируемого материала. Первичная геологическая документация обеспечивает накопление всех данных, необходимых для получения правильного представления об особенностях геологического строения месторождения, морфологии тел полезных ископаемых, условиях их залегания и внутреннего строения, пространственного распределения в них полезных и вредных компонентов и других характеристик, определяющих промышленную ценность объекта.

Все записи в полевой книжке должны вестись простым черным карандашом или шариковой ручкой. В полевых книжках не допускаются подчистки, исправления и стирание резинкой, заклеивание или вырывание страниц. Геологической документации подвергаются все пройденные горные выработки и пробуренные скважины непосредственно вслед за их проходкой.

По классификации сложности геологического изучения разведочные выработки можно отнести к 3 (горные породы, затронутые процессами метаморфизма; коры выветривания с выдержанной зональностью) и 4 (горные породы сложного минералогического состава, трудно диагностируемые; коры выветривания с невыдержанной зональностью) (т.7, ч1. Методика составления проектов и смет, Кокшетау 2002). Геологическая документация горных выработок выполняется производственной группой, состоящей из двух исполнителей - геолога 2 категории и рабочего на геолого-съёмочных и поисковых работах 3 разряда. В виде долевого участия предусматривается начальник ГРП с затратами труда 0,15 чел-см на 100м документации каналов 0,14 чел-см документации керн (ИПБ №5(92) -02) пп.98,99 и 104,105). Общая длина каналов 1600м, керн 8100м.

Для разработки технологических свойств обогатимости руд в полупромышленных условиях, в пределах участка Шубароба, проектом на оценочной стадии предусматривается выполнение комплекса технологических работ (НИР, технологический Регламент). Отбор технологической пробы будет проведен в процессе прохождения горных работ (глава 6.3.4).

Бурение гидрогеологических скважин.

Для проектирования добычных карьеров и определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 2 наблюдательных гидрогеологических скважины глубиной до 200,0 м, общим объемом 400 пог.м в контурах планируемого карьера отработки (в контурах запасов категории С₁). В скважинах предусматривается выполнение опытных откачек с определением статического и динамического уровней, дебита скважин. Для определения наличия и уровня подземных вод во всех скважинах уровнемером планируется выполнить замеры уровней, всего 250 замеров. Проектом бурение специальных гидрогеологических скважин не предусматривается. Для этих целей будут использованы пробуренные инженерно-геологические скважины.

Инженерно-геологические работы

Специальных инженерно-геологических работ на участке Шубароба ранее не производилось. В данном проекте планируется выполнение инженерно-геологических исследований, где будут выполняться опытные добычные работы. Инженерно-геологические исследования предусматривают отбор монолитов для изучения физико-механических свойств руд и вмещающих пород месторождения. Для этих целей планируется бурение 2 вертикальных скважин глубиной 200,0 пог.м. Общий объем бурения составит 400,0 пог.м.

Для выбора технических средств ведения горных работ и расчетов технико-экономических показателей и т.д. необходимы сведения о физико-механических свойствах руд месторождения и вмещающих их пород, начиная с поверхности земли. Попутно при документации разведочных скважин планируется отобрать 150 образцов-монолитов из различных литологических разновидностей пород и по ним выполнить следующие определения: естественная влажность, объемная масса, плотность, пористость, набухание, коэффициент рыхления, сопротивление сдвигу, сжатию, прочность в естественном и водонасыщенном состоянии.

При инженерно-геологической документации основное внимание будет уделено пространственному положению (ориентации) слоистости, трещиноватости и других физических характеристик.

Для решения вопросов водоснабжения будущего рудника за счет подземных вод необходима постановка в районе специальных поисковых работ.

Объем инженерно-геологических работ составит 4,25 кв.км.

2.1.4. Камеральные работы.

Камеральные работы входят в состав геологоразведочных работ и проводятся как во время полевых работ, так и после их завершения. По целям, задачам и последовательности выполнения камеральные работы подразделяются на:

- текущая обработка полевых материалов;
- составление отчета с подсчетом запасов и разработкой ТЭО кондиций.

Текущая камеральная обработка полевых материалов

Текущая камеральная обработка полевых материалов проводится в процессе выполнения полевых работ и заключается в обобщении и систематизации первичных геологических материалов. Она включает в себя составление геологических колонок, геологических разрезов, журналов опробования, вахтовых, месячных и квартальных геологических отчетов. В этот период разносятся результаты анализов, пополняются химическими и спектральными анализами первичные полевые материалы; составляются геолого-технические паспорта пробуренных скважин и паспорта отбора групповых и технологических проб; выполняется прочая текущая геологическая инженерно-техническая работа, связанная с бурением скважин и проходкой канав.

Обработанные соответствующим образом полевые материалы вносятся в компьютерную базу для хранения и дальнейшего использования при написании необходимых отчетов и статистических расчетов по поисковым объектам.

Затраты времени на текущую камеральную работу равны продолжительности полевых работ, или продолжительности проектных работ за вычетом времени на подготовительный период (2,0 мес) и окончательные камеральные работы (написание отчета 12 мес) и составляют: $48 - (2 + 12) = 34$ мес.

Составление отчета с подсчетом запасов и разработкой ТЭО кондиций

Итогом проектируемых работ на контрактной территории будет выявление «коммерческого обнаружения». По «коммерческому обнаружению» будет составлен отчет с подсчетом оценочных ресурсов. По материалам выполненных поисковых работ будут составлены геологические карты опосредованных площадей в масштабах 1:5000-1:1000, разрезы к ним, карты результатов геофизических и геохимических работ, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов. В отчете будут приведены основные результаты работ, разработано ТЭО промышленных кондиций, с подсчетом золота по категориям C_1 и C_2 с предоставлением материалов в ГКЗ РК.

Кроме окончательного отчета, ежегодно составляются геологические отчеты по возврату территории.

Для качественного и методически грамотного составления вышеперечисленных отчетов, все полевые геологические материалы поступают на окончательную камеральную обработку в головной офис (г. Алматы). Окончательная камеральная обработка проводится постоянно и систематически, заключается в своевременной подготовке материалов в надлежащем виде для составления отчетов. В соответствии с «Инструкцией по формированию отчетов о геологическом изучении недр Республики Казахстан», отчеты составляются в бумажном и электронном исполнении и представляются в фонды РЦГИ «Казгеоинформ», в фонды МД «Центрказнедра», ГКЗ РК и два экземпляра недропользователю.

Срок написания, защиты и сдачи в фонды составляет от 6 до 12 месяцев, принимаем 12 месяцев, ввиду того, что в конце каждого года планируется написание и защита запасов по каждому разведанному участку (Южный, Северный и Центральный).

Составление проекта опытно-промышленной добычи

После завершения геологического отчета с подсчетом запасов, разработкой технологии обогащения золотосодержащих руд и технико-экономического обоснования (ТЭО) кондиций, будет составлен специализированной компанией проект опытно-промышленной добычи (ОПД).

Таблица 2.4.

Перечень видов и объемов работ

Наименование работ	Ед. изм	Объем, всего	В т. ч по годам			
			1	2	3	4
1. Подготовительный период	отр/мес	2,048	2,048			
Полевые работы						
Топогеодезические работы	кв.км	3,0	1,0	1,0	1,0	
Геологические маршруты	пог.км	50,4	16,8	16,8	16,8	
Литогеохимическая съемка	кв.км	5	5			
Горные работы:						
- канавы	куб.м	2000	1000	1000		
- траншеи	куб.м	15000	5000	5000	5000	
Бурение скважин с отбором керна, в т.ч.:						
- бурение	пог.м	8100	2700	2700	2700	
- монтаж-демонтаж и переезды	м/д	4,36	1,45	1,45	1,46	
- сопутствующие бурению работы	ст/мес	30,07	10	10	10,07	
Отбор штучных проб	проб	120	40	40	40	
Отбор групповых проб	проб	120	40	40	40	
Отбор керновых проб	проб	3000	1000	1000	1000	
Отбор геохим. проб из керна	проб	2040	680	680	680	
Обработка проб массой до 10кг	проб	5700	1900	1900	1900	
Обработка групповых проб	проб	120	40	40	40	
Геологическое обслуживание	отр/мес	24,8	8,26	8,26	8,262	
Экологические работы	отр/мес	1,08	0,36	0,36	0,36	
Гидрогеологическое бурение	пог.м	400		400		
Инженерно-геологические работы	кв.км	4,25		4,25		
Лабораторно-аналитические и технологические работы						
Спектральный анализ на 24 элемента	анализ	8400	4300	1900	1900	
Химический анализ на Au	анализ	1550	516	517	517	
Геологический контроль анализов на Au	анализ	90	30	30	30	
Экологические анализы	анализ	384	128	128	128	
Гидрогеологические анализы	анализ	250	250			
Силикатный анализ	анализ	60	20	20	20	
Фазовый анализ	анализ	60	20	20	20	
Определение объемной массы	образец	30	30			
Физико-механические испытания	образец	18	18			
Технологические исследования	тыс.тг	60000,0 0	30000,0 0	15000	15000	
Геофизические работы						
Электроразведка:						
ВП-СГ	кв.км	5	5			
ДИП ВП	пог.км	50	25	25		
Картаж скважин	пог.м	8500	2700	3100	2700	
Камеральные работы						
Текущие камеральные работы	отр/мес	34	10	12	12	
Составление отчета с подсчетом запасов и разработкой ТЭО кондиций	отр/мес	12				12
Составление проекта ОПД	проект	1				1
Опытно промышленная добыча (согласно проектов ОПД)	тыс.тон н	100				100

2.1.5. Строительство временных зданий и сооружений.

Для выполнения проектных работ будет сооружен временный полевой лагерь из шестиметровых контейнеров, состоящий из помещений для трудящихся, административно-технического и санитарно-бытового назначения. Место полевого лагеря выбирается из условий удобства подъезда к объектам разведки и создания максимальной экологической безопасности для окружающей среды (рис. 2.2). Все материалы для строительства – пожаростойкие. Схемы расположения зданий и сооружений выбираются с учетом мер противопожарной безопасности. Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.03-13-88 «Полы». В лагере выполняется молниезащита в виде токоотводов. На территории оборудуется емкость для наружного пожаротушения с расходом воды, не менее 30л/сек (СНиП РК 4.01-02-2001). Питьевая и техническая вода подается в специальных емкостях.

Электроосвещение будет выполнено кабелем с двойной изоляцией. Электропроводка проводится на поверхности по каналам PVC с подводкой ко всем источникам освещения, выполняется уличное освещение вокруг зданий и над входными дверями. Весь материал для проведения электричества должен быть сертифицирован согласно TSE.

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованный септик и выгребные ямы.

Охрана лагеря и оборудования в ночное время осуществляется специально нанятым сторожем.

2.1.6. Транспортировка грузов и персонала.

Снабжение полевых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет осуществляться с базы партии, расположенной в г.Алматы. Расстояние от г.Алматы до места работ составляет 1500 км (1490 км по дорогам с твердым покрытием и 10 км по грунтовым дорогам). Транспортировку грузов и персонала предусматривается производить грузовыми и вахтовыми автомашинами повышенной проходимости. Затраты на транспортировку грузов и персонала к месту работ и обратно не осмечиваются ввиду громоздкости расчётов по определению веса грузов, а берутся в размере 15% от стоимости выполненных (полевых) работ (Информационный - правовой бюллетень №5 11.03.2002 г.).

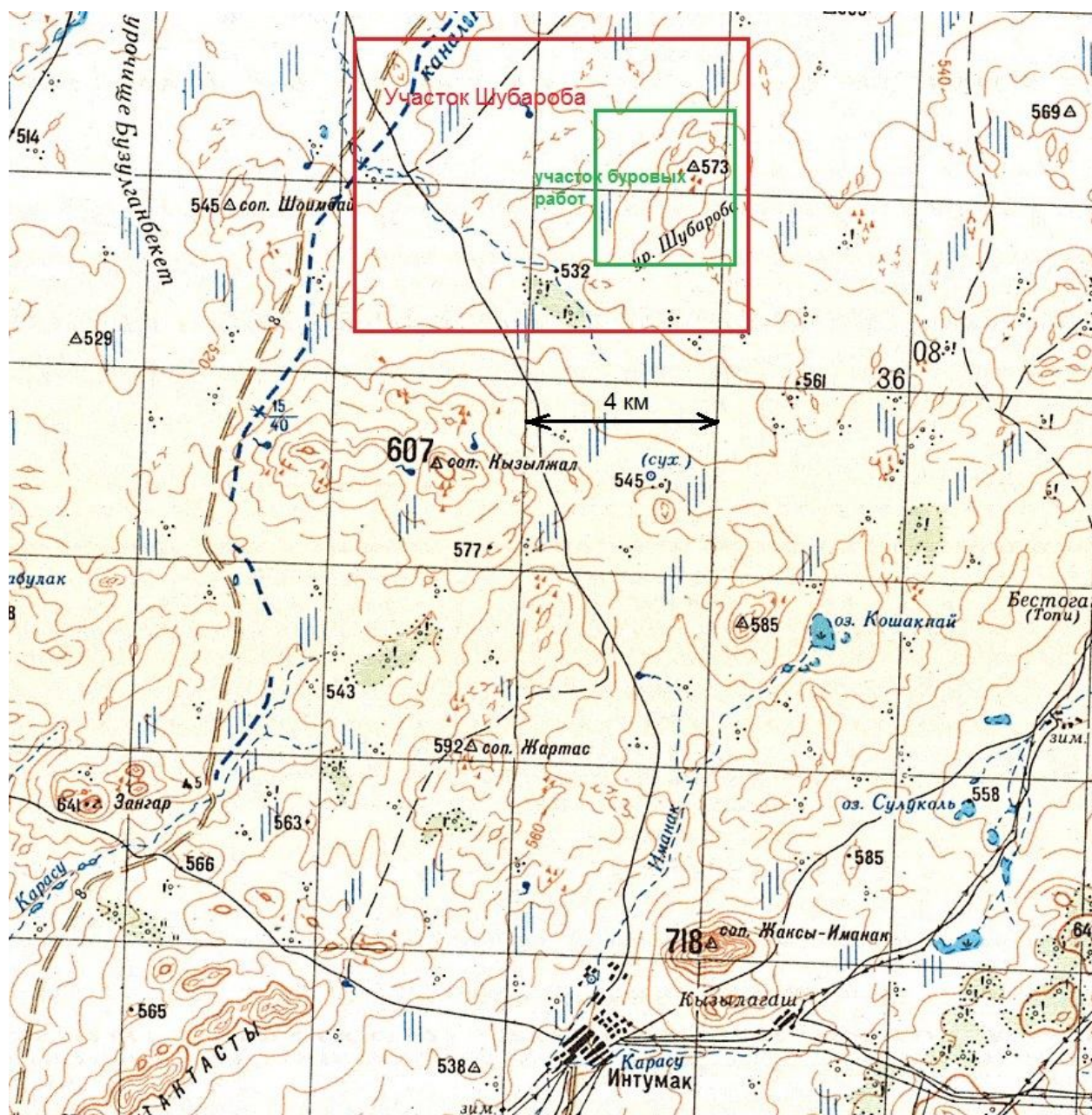


Рис. 2.2 Ситуационный план участка Шубароба

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка траншей и канав, бурение скважин). Для размещения буровой бригады планируется организация полевого лагеря. Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано на 2022 год.

При проведении поисковых работ определено 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 7 неорганизованных.

Площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной растительностью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию.

Буровые работы.

Проектом предусматривается бурение колонковых скважин в объеме: 2022 год - 2700 пог. м (20 скважин).

Бурение будут проводить шведскими станками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear» - 2 ед. Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генераторов мощностью 153 кВт.

Источник 6001 - Выравнивание площадки под буровые установки. Перед бурением разведочных скважин предусматривается выравнивание площадки под буровые установки объемом 4 м³ на одну скважину. Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Источник 6002-6003 – Буровая установка 1,2. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генераторов мощностью 153 кВт. Расход дизельного топлива 1 установкой – 200 л/сут; 62,78 т/год. Работа дизель-генераторов сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6004 – Склад грунта от зумпфов. Исключен. На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения.

Источник 6005 - Прицеп-цистерна ДТ.

Заправка дизель-генераторов предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, углеводороды ароматические, сероводород (ист. 6005).

Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива рассчитаны по РНД 211.2.2.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» по формулам (9.2.1-9.2.9).

Источник 6006 - Проходка канав и траншей.

Проектом предусматривается проходка траншей механизированным способом: экскаватором. Проектируемый объем траншей глубиной до 6м составит: 2022 год - 5 000м³. Производительность экскаватора 30 т/час. Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли при проходке канав и траншей выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Источник 6007 - Склад грунта от канав, траншей.

Хранение грунта из канав и траншей предусматривается во временных отвалах.

Определение количества пыли, выделяемой при хранении грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.)

Засыпка траншей и канав планируется вручную, после выполнения опробовательских работ.

Расчет выбросов при засыпке траншей и канав не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6008 - Склад грунта от выгребной ямы.

Предусматривается копка выгребной ямы вручную объемом 12 м³, при хранении грунта от выгребной ямы выделяется в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%.

Расчет выбросов при копке выгребной ямы не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Определение количества пыли, выделяемой при хранении грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.)

После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована.

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по

фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

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

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле-газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Применяемая технология бурения скважин соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой с высокой производительностью.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

3.4. Перспектива развития предприятия.

Настоящий проект выполнен в соответствии с Проектом поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области на 2022 год.

Ежегодное изменение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период нормирования будет происходить за счет изменения объемов работ согласно Переченю видов и объемов планируемых работ (табл. 2.4.).

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта НДВ приведены в таблице параметров 3.1. там же отражена характеристика источников выбросов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Таблица 3.1.

Произ- водств о	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выброс а	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист. /1 конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпера- тура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выравнивание площадки под буровые установки	1	7	Выравнивание площадки под буровые установки	6001						15227	19518	516	268
001		Буровая установка 1	1	7300	Буровая установка 1	6002						15313	19566	160	107
001		Буровая установка 2	1	7300	Буровая установка 2	6003						15182	19473	92	148
001		Прицеп-цистерна ДТ	1	68,25	Прицеп-цистерна ДТ	6005						15560	19372	94	94
001		Проходка канав и траншей	1	433,00	Проходка канав и траншей	6006						15888	19178	561	160
001		Склад грунта от канав, траншей	1	8760	Склад грунта от канав, траншей	6007						15966	18951	281	1016
001		Склад грунта от выгребной ямы	1	8760	Склад грунта от выгребной ямы	6008						15674	19512	80	80

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ.газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
						г/с		мг/нм3		т/год		
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,69417				0,012230	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,3264				2,008960	2022
				0304	Азота оксид		0,05304				0,3264560	2022
				0328	Углерод		0,02125				0,125560	2022
				0330	Сера диоксид (526)		0,051				0,31390	2022
				0337	Углерод оксид (594)		0,2635				1,632280	2022
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000005				0,00000350	2022
				1325	Формальдегид		0,0051				0,031390	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19		0,12325				0,753360	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,3264				2,008960	2022
				0304	Азота оксид		0,05304				0,3264560	2022
				0328	Углерод		0,02125				0,125560	2022
				0330	Сера диоксид (526)		0,051				0,31390	2022
				0337	Углерод оксид (594)		0,2635				1,632280	2022
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000005				0,00000350	2022
				1325	Формальдегид		0,0051				0,031390	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19		0,12325				0,753360	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,000072			0,00003040	2022	
				2754	Углеводороды предельные C12-19		0,025428				0,01083230	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,69417				0,76440	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00293				0,254240	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,000019				0,000330	2022

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

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

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м^3 , класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов, приведен в таблице 3.2.

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ в атмосферу.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области, а также Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VVX00123273 от 14.06.2022г. (Приложение 10).

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

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

Таблица 3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2022 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,65280	4,017920	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,10608	0,652912	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,04250	0,251120	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,10200	0,627800	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000072	0,0000304	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,52700	3,264560	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000010	0,0000070	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01020	0,062780	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2719280	1,51755230	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,391289	1,0312000	-
	ИТОГО:						3,103870	11,4258817	-

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

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

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обуславливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Температура (30 °С и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,2 °С до 3,5 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72–82 %. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58 %). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25 % годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40 % годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией. С ноября по март наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Караганде макс. скорость (37 м/с) — раз в 20 лет. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за месяц на большей части территории не превышает трех. В Караганде число таких дней в марте составляет 5–6. Зимой довольно часты метели, число дней с метелью колеблется от 21 до 38, местами —

более 50 дней. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра возникают пыльные бури. В среднем за год их бывает от 1-го (Каркаралинск) до 12–17 дней в степной зоне. В полупустынных и пустынных районах области число дней с пыльными бурями может достигать в среднем за год 20–38. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом; чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 20–24, в окрестностях Каркаралинска до 28 дней в году. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6–18 дней). Средняя продолжительность гроз 1,8 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадая сравнительно редко, иногда полосами в несколько километров в длину и ширину. Среднее число дней с градом 2–3, в отдельные годы 4–8 дней. В переходные сезоны в антициклональную погоду могут наблюдаться туманы. Число дней с туманом колеблется от 16 до 28, в Караганде — до 37, наибольшее число дней с туманами наблюдается в марте. Одной из характерных черт климата области является резко выраженная засушливость. Повторяемость сильной засухи в среднем — раз в 10–12 лет. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 60–100. Суховеи формируются летом под влиянием арктических сухих воздушных масс. Они приносят большой урон сельскому хозяйству.

Зима в Караганде и области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25°C и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0°C происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10°C до 14°C . В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 27-03-10/107 от 07.02.2022г. (Приложение 6), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+30,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-16,9
Среднегодовая роза ветров, %	

С	11
СВ	27
В	15
ЮВ	7
Ю	12
ЮЗ	16
З	6
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	9

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, мг/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайшей жилой зоной является пос. Интымак (Жанааркинский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета

концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 20000 м * 24000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 250 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты X=0, Y=0;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2754) Смесь углеводородов предельных C12-C19, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 550 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 3. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Расчетные величины приземных концентраций

Код загр. ве-ва	Наименование вещества	Величины максимальных концентраций, доли ПДК				
		T.1 (ОВ)	T.2 (ОВ)	T.3 (ОВ)	T.4 (ОВ)	пос. Интымак (ЖЗ)
		15334; 20174	17026; 19007	15849; 18257	14552; 19309	
0301	Азот (IV) диоксид	0,7370260	0,1871103	0,2883846	0,8806620	0,0057008
0304	Азот (II) оксид	0,0598834	0,0152027	0,0234312	0,0715538	0,0004632
0328	Углерод	0,0349487	0,0079105	0,0113949	0,0411809	0,0000776
0330	Сера диоксид	0,0460641	0,0116944	0,0180240	0,0550414	0,0003563
0333	Сероводород	0,0019915	0,0007325	0,0011090	0,0014098	0,0000159
0337	Углерод оксид	0,0237998	0,0060421	0,0093124	0,0284380	0,0001841
0703	Бенз/а/пирен	0,0123349	0,0027919	0,0040217	0,0145344	0,0000274
1325	Формальдегид	0,0460641	0,0116944	0,0180240	0,0550414	0,0003563
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0556608	0,0159803	0,0239667	0,0669355	0,0004754
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2658868	0,1892632	0,1012749	0,2862066	0,0012627
6007	= 0301 + 0330	0,7830901	0,1988047	0,3064087	0,9357033	0,0060571
6037	= 0333 + 1325	0,0460641	0,0123481	0,0187901	0,0551926	0,0003722
6044	= 0330 + 0333	0,0460641	0,0123481	0,0187901	0,0551926	0,0003722

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 4.3.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Таблица 4.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2022 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.8860157/0.1772031			14609/ 19148	6003		59.5	Основное,Цех 1, Участок 01
	Азота диоксид) (4)					6002		40.5	Основное,Цех 1, Участок 01
0304	Азот (II) оксид (	0.0719888/0.0287955			14609/ 19148	6003		59.5	Основное,Цех 1, Участок 01
	Азота оксид) (6)					6002		40.5	Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (	0.055376/0.027688			14609/ 19148	6003		59.5	Основное,Цех 1, Участок 01
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6002		40.5	Основное,Цех 1, Участок 01
1325	Формальдегид (	0.055376/0.0027688			14609/ 19148	6003		59.5	Основное,Цех 1, Участок 01
	Метаналь) (609)					6002		40.5	Основное,Цех 1, Участок 01
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0670177/0.0670177			14579/ 19210	6003		59.1	Основное,Цех 1, Участок 01
	Углеводороды предельные C12-C19 (					6002		40.8	Основное,Цех 1, Участок 01
	в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая,	0.3729804/0.1118941			14585/	6001		75.7	Основное,Цех 1,

	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			19830	6006		24.3	Участок 01 Основное, Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (			14609/	6003		59.5	Основное, Цех 1,
0330	Азота диоксид) (4)	0.9413918		19148				Участок 01
	Сера диоксид (				6002		40.5	Основное, Цех 1,
	Ангидрид сернистый,							Участок 01
	Сернистый газ, Сера							
	(IV) оксид) (516)							
37(39) 0333	Сероводород (	0.055408		14579/	6003		59.1	Основное, Цех 1,
	Дигидросульфид) (			19210				Участок 01
	518)				6002		40.8	Основное, Цех 1,
1325	Формальдегид (							Участок 01
	Метаналь) (609)							
44(30) 0330	Сера диоксид (	0.055408		14579/	6003		59.1	Основное, Цех 1,
	Ангидрид сернистый,			19210				Участок 01
	Сернистый газ, Сера				6002		40.8	Основное, Цех 1,
	(IV) оксид) (516)							Участок 01
0333	Сероводород (							
	Дигидросульфид) (							
	518)							

4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

В соответствии с требованиями нормативных документов в настоящем проекте разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов для решений проекта поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области. При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива, установленные нормативы допустимых выбросов могут быть пересмотрены до истечения срока их действия по представлению предприятия.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Нормативы допустимых выбросов для решений проекта поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области на 2022 год представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по участку
Шубароба, Жанааркинский район, Карагандинская область.**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,3264	2,00896	0,3264	2,00896	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,3264	2,00896	0,3264	2,00896	2022
Итого:		0,6528	4,01792	0,6528	4,01792	
Всего по загрязняющему веществу:		0,6528	4,01792	0,6528	4,01792	2022
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,05304	0,326456	0,05304	0,326456	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,05304	0,326456	0,05304	0,326456	2022
Итого:		0,10608	0,652912	0,10608	0,652912	
Всего по загрязняющему веществу:		0,10608	0,652912	0,10608	0,652912	2022
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,02125	0,12556	0,02125	0,12556	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,02125	0,12556	0,02125	0,12556	2022
Итого:		0,0425	0,25112	0,0425	0,25112	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0425	0,25112	0,0425	0,25112	2022
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,051	0,3139	0,051	0,3139	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,051	0,3139	0,051	0,3139	2022
Итого:		0,102	0,6278	0,102	0,6278	
Всего по загрязняющему веществу:		0,102	0,6278	0,102	0,6278	2022
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6005	0,000072	0,0000304	0,000072	0,0000304	2022
Итого:		0,000072	0,0000304	0,000072	0,0000304	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000072	0,0000304	0,000072	0,0000304	2022
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,2635	1,63228	0,2635	1,63228	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,2635	1,63228	0,2635	1,63228	2022

Итого:		0,527	3,26456	0,527	3,26456	
Всего по загрязняющему веществу:		0,527	3,26456	0,527	3,26456	2022
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Не организованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,0000005	0,0000035	0,0000005	0,0000035	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,0000005	0,0000035	0,0000005	0,0000035	2022
Итого:		0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	2022
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
Не организованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,0051	0,03139	0,0051	0,03139	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,0051	0,03139	0,0051	0,03139	2022
Итого:		0,0102	0,06278	0,0102	0,06278	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0102	0,06278	0,0102	0,06278	2022
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
Не организованные источники						
Цех 1, Участок 01	6002	0,12325	0,75336	0,12325	0,75336	2022
Цех 1, Участок 01	6003	0,12325	0,75336	0,12325	0,75336	2022
Цех 1, Участок 01	6005	0,025428	0,0108323	0,025428	0,0108323	2022
Итого:		0,271928	1,5175523	0,271928	1,5175523	
Всего по загрязняющему веществу:		0,271928	1,5175523	0,271928	1,5175523	2022
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
Не организованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001	0,69417	0,01223	0,69417	0,01223	2022
Цех 1, Участок 01	6006	0,69417	0,7644	0,69417	0,7644	2022
Цех 1, Участок 01	6007	0,00293	0,25424	0,00293	0,25424	2022
Цех 1, Участок 01	6008	0,000019	0,00033	0,000019	0,00033	2022
Итого:		1,391289	1,0312	1,391289	1,0312	
Всего по загрязняющему веществу:		1,391289	1,0312	1,391289	1,0312	2022
Всего по объекту:		3,10387	11,4258817	3,10387	11,4258817	
Из них:						
Итого по организованным источникам:						
Итого по неорганизованным источникам:		3,10387	11,4258817	3,10387	11,4258817	

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Возможность достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ппр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшей жилой зоной является пос. Интымак (Жанааркинский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 550 м.

4.6. Данные о пределах области воздействия.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ипр}/C_{изв} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 550 м.

Ситуационная карта-схема поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области приведена в Приложении 1.

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые

концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры не расположены.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Жанааркинского района Карагандинской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Жанааркинского района Карагандинской области не разрабатываются (Приложение 7).

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 6.1.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (550 метров) (таблица 6.2).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Радиус области воздействия - 550 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическую SiO_2 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе области воздействия в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме (Приложение 2), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Таблица 6.1.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Выравнивание площадки под буровые установки	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,69417	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,12325	-		
6003	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,12325	-		
6005	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород	1 раз/квартал	0,000072	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,025428	-		
6006	Проходка канав и траншей	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,69417	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6007	Склад грунта от канав, траншей	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,00293	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6008	Склад грунта от выгребной ямы	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,000019	-	Специалист эколог	Расчетным методом

Таблица 6.2.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
Контрольные точки 1,2,3,4							
Т.1	X= 15334 м Y= 20174 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1474052	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0230321		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,1189990		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0797660		
Т.2	X= 17026 м Y= 19007 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,0374221	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0058472		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,0302105		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0567790		
Т.3	X= 15849 м Y= 18257 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,0576769	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0090120		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,0465621		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0303825		
Т.4	X= 14552 м Y= 19309 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1761324	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0275207		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,1421902		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,0858620		

Список используемой литературы

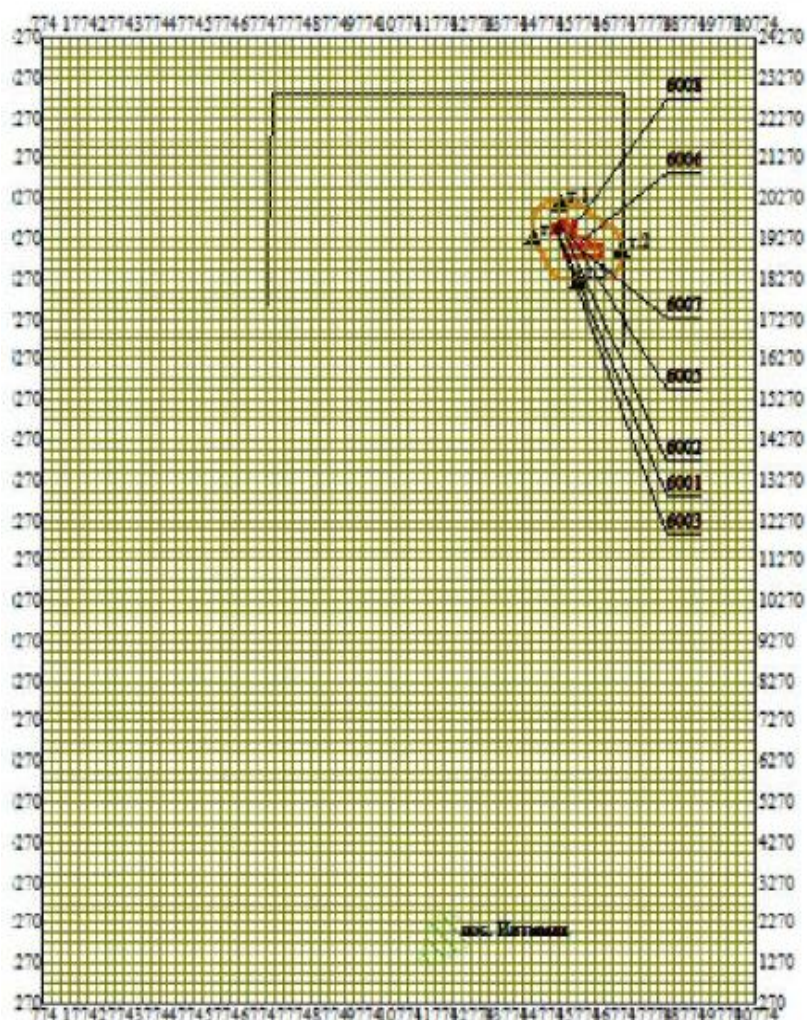
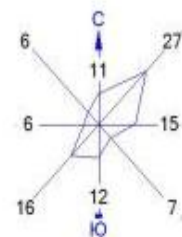
1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
3. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
4. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
5. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Приложение 1. Ситуационная карта-схема района расположения района проведения работ



Приложение 2. Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ★ Расчётные точки, группа N 01
- ▨ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 1800 5400м.
 Масштаб 1:180000

Приложение 3. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жанааркинский район Карагандин
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mr} = 12.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 4.5 м/с
Температура летняя = 30.0 град.С
Температура зимняя = -16.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
Объект :0003 Участок Шубароба.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000301 6002	P1	2.0					0.0	15313	19566	160	107	0.1	0.000	0	0.3264000
000301 6003	P1	2.0					0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	0.000	0.3264000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
Объект :0003 Участок Шубароба.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код M Тип C_m U_m X_m	
1 000301 6002 0.326400 P1 58.289371 0.50 11.4	
2 000301 6003 0.326400 P1 58.289371 0.50 11.4	
Суммарный $M_q = 0.652800$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 116.578743 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
Объект :0003 Участок Шубароба.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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_{mr}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 5.5424876 долей ПДКмр

= 1.1084975 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 15274.0 м

(X-столбец 59, Y-строка 20) Yм = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057008 доли ПДКмр |

| 0.0011402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<О6-П>-<Ис>	----	М-(Mq)--		C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6003	П1	0.3264		0.002865	50.3	50.3	0.008777859
2	000301 6002	П1	0.3264		0.002836	49.7	100.0	0.008687943
	В сумме =		0.005701		100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7370260 доли ПДКмр |

| 0.1474052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<О6-П>-<Ис>	----	М-(Mq)--		C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6002	П1	0.3264		0.417614	56.7	56.7	1.2794555
2	000301 6003	П1	0.3264		0.319412	43.3	100.0	0.978589416
	В сумме =		0.737026		100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1871103 доли ПДКмр |
| 0.0374221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.3264	0.097246	52.0	52.0	0.297934294
2	000301 6003	П1	0.3264	0.089865	48.0	100.0	0.275320321
В сумме =				0.187110	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2883846 доли ПДКмр |
| 0.0576769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.3264	0.147448	51.1	51.1	0.451741427
2	000301 6002	П1	0.3264	0.140936	48.9	100.0	0.431789905
В сумме =				0.288385	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8806620 доли ПДКмр |
| 0.1761324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.3264	0.536725	60.9	60.9	1.6443783
2	000301 6002	П1	0.3264	0.343937	39.1	100.0	1.0537282
В сумме =				0.880662	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8860157 доли ПДКмр |
| 0.1772031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.3264	0.526946	59.5	59.5	1.6144170
2	000301 6002	П1	0.3264	0.359070	40.5	100.0	1.1000923
В сумме =				0.886016	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 48
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004632 доли ПДКмр |
| 0.0001853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С(доли ПДК)	-----	-----	b=С/М
1	000301	6003	П1	0.0530	0.000233	50.3	50.3	0.004388929	
2	000301	6002	П1	0.0530	0.000230	49.7	100.0	0.004343971	
В сумме =				0.000463	100.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м. Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0598834 доли ПДКпр |
| 0.0239533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Hom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коеф.влияния	
	<О6-П>	<Ис>		M-(Mq)		Сдоли ПДК		Б=С/М
	1	000301	6002	П1	0.0530	0.033931	56.7	56.7 0.639727712
	2	000301	6003	П1	0.0530	0.025952	43.3	100.0 0.489294738
В сумме =				0.059883	100.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152027 доли ПДКмр |
| 0.0060811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С(доли ПДК)	----- b=С/М ----
1	000301	6002	П1	0.0530	0.007901	52.0	52.0 0.148967132
2	000301	6003	П1	0.0530	0.007301	48.0	100.0 0.137660146
В сумме =				0.015203	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0234312 доли ПДКпр |
| 0.0093725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.0530	0.011980	51.1	51.1	0.225870684
2	000301 6002	П1	0.0530	0.011451	48.9	100.0	0.215894923
			В сумме =	0.023431	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0715538 доли ПДКмр |
| 0.0286215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.0530	0.043609	60.9	60.9	0.822188973
2	000301 6002	П1	0.0530	0.027945	39.1	100.0	0.526863992
			В сумме =	0.071554	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0719888 доли ПДКмр |
| 0.0287955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.0530	0.042814	59.5	59.5	0.807208300
2	000301 6002	П1	0.0530	0.029174	40.5	100.0	0.550046027
			В сумме =	0.071989	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000301 6002	П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0.3	0.0	1.000	0	0.0212500
000301 6003	П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85	3.0	1.000	0	0.0212500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п <об-п> <ис>		----- -----		----- доли ПДК		----- м/с ----- м -----	
1	000301 6002	0.021250	П1	15.179523	0.50	5.7	
2	000301 6003	0.021250	П1	15.179523	0.50	5.7	
----- ----- ----- ----- ----- -----							
Суммарный Мq = 0.042500 г/с							
Сумма См по всем источникам = 30.359045 долей ПДК							
----- ----- ----- ----- ----- -----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
 Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
 Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |
 | Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4203915 долей ПДКмр
 = 0.0630587 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 15274.0 м

(X-столбец 59, Y-строка 20) Ум = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
 Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000776 долей ПДКмр |
 | 0.0000116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- -----							
---- <О6-П> <Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---							
1	000301 6003	П1	0.0213	0.000039	50.3	50.3	0.001836336
2	000301 6002	П1	0.0213	0.000039	49.7	100.0	0.001817526
В сумме =				0.000078	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349487 доли ПДКмр |
 | 0.0052423 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 187 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.0213	0.020271	58.0	58.0	0.953921497
2	000301 6003	П1	0.0213	0.014678	42.0	100.0	0.690725148
			В сумме =	0.034949	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079105 доли ПДКмр |
 | 0.0011866 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.0213	0.004100	51.8	51.8	0.192936704
2	000301 6003	П1	0.0213	0.003811	48.2	100.0	0.179322138
			В сумме =	0.007911	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113949 доли ПДКмр |
 | 0.0017092 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 334 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.0213	0.006077	53.3	53.3	0.285984188
2	000301 6002	П1	0.0213	0.005318	46.7	100.0	0.250245392
			В сумме =	0.011395	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0411809 доли ПДКмр |
 | 0.0061771 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.0213	0.025430	61.8	61.8	1.1967160
2	000301 6002	П1	0.0213	0.015751	38.2	100.0	0.741208911
			В сумме =	0.041181	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 208
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 14579.6 м, Y= 19210.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413142 доли ПДКмр |
 | 0.0061971 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6003	П1	0.0213	0.024739	59.9	59.9	1.1641667
2	000301 6002	П1	0.0213	0.016576	40.1	100.0	0.780032039
			В сумме =	0.041314	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6002	П1	2.0					0.0	15313	19566	160	107	0.1	0.000	0	0.0510000
000301 6003	П1	2.0					0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	0.000	0.0510000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm											
1	000301 6002	0.051000	П1	3.643085	0.50	11.4											
2	000301 6003	0.051000	П1	3.643085	0.50	11.4											
		Суммарный Mq =		0.102000 г/с													
		Сумма См по всем источникам =		7.286171 долей ПДК													
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3464055 долей ПДКмр

= 0.1732027 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 15274.0 м

(Х-столбец 59, Y-строка 20) Yм = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003563 доли ПДКмр |

| 0.0001782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>- С > ---- М-(Мг) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.0510	0.000179	50.3	50.3	0.003511143
2	000301 6002	П1	0.0510	0.000177	49.7	100.0	0.003475177
В сумме =				0.000356	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460641 доли ПДКмр |

| 0.0230321 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>- С > ---- М-(Мг) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.0510	0.026101	56.7	56.7	0.511782229

| 2 | 000301 6003 | П1 | 0.0510 | 0.019963 | 43.3 | 100.0 | 0.391435802 |
 | В сумме = 0.046064 100.0 |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116944 доли ПДКмр |
 | 0.0058472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.0510	0.006078	52.0	52.0	0.119173720
2	000301 6003	П1	0.0510	0.005617	48.0	100.0	0.110128142
В сумме = 0.011694 100.0							

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180240 доли ПДКмр |
 | 0.0090120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.0510	0.009216	51.1	51.1	0.180696547
2	000301 6002	П1	0.0510	0.008809	48.9	100.0	0.172715947
В сумме = 0.018024 100.0							

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0550414 доли ПДКмр |
 | 0.0275207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.0510	0.033545	60.9	60.9	0.657751381
2	000301 6002	П1	0.0510	0.021496	39.1	100.0	0.421491265
В сумме = 0.055041 100.0							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0553760 доли ПДКмр |
 | 0.0276880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.0510	0.032934	59.5	59.5	0.645766795
2	000301 6002	П1	0.0510	0.022442	40.5	100.0	0.440036923
В сумме = 0.055376 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6005	P1	2.0			0.0	15560	19372	94	94	0	1.0	1.000	0	0.0000720

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники																Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm													
п/п	об-п	ис	[доли ПДК]				[м/с]				[м]								
1	000301	6005	0.000072	P1	0.321449	0.50	11.4												
Суммарный Мq = 0.000072 г/с																			
Сумма См по всем источникам = 0.321449 долей ПДК																			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 м

Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0247235 долей ПДКмр

= 0.0001978 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 15524.0 м

(X-столбец 60, Y-строка 21) Ym = 19270.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000159 доли ПДКмр |
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6005	П1	0.00007200	0.000016	100.0	100.0	0.221265808
В сумме =				0.000016	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019915 доли ПДКмр |
| 0.0000159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6005	П1	0.00007200	0.001992	100.0	100.0	27.6597939
В сумме =				0.001992	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007325 доли ПДКмр |
| 0.0000059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6005	П1	0.00007200	0.000733	100.0	100.0	10.1741600
В сумме =				0.000733	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011090 доли ПДКмр |
| 0.0000089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	-------------

```

|----|<О6-П><Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000301 6005| П1| 0.00007200| 0.001109 | 100.0 | 100.0 | 15.4026880 |
| В сумме = 0.001109 100.0 |

```

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014098 доли ПДКмр|
| 0.0000113 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<О6-П><Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000301 6005| П1| 0.00007200| 0.001410 | 100.0 | 100.0 | 19.5804768 |
| В сумме = 0.001410 100.0 |

```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 15653.5 м, Y= 20102.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024766 доли ПДКмр|
| 0.0000198 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<О6-П><Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000301 6005| П1| 0.00007200| 0.002477 | 100.0 | 100.0 | 34.3974228 |
| В сумме = 0.002477 100.0 |

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс
<О6-П><Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
000301 6002 П1 2.0 0.0 15313 19566 160 107 0 1.0 0.000 0 0.2635000
000301 6003 П1 2.0 0.0 15182 19473 92 148 85 1.0 0.000 0 0.2635000

```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

```

```

|-----Источники-----|-----Их расчетные параметры-----| | | | | |
|Номер| Код | М |Тип| См | Um | Xm |
|-----|<О6-П><Ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]-|
| 1 |000301 6002| 0.263500| П1 | 1.882261 | 0.50 | 11.4 |
| 2 |000301 6003| 0.263500| П1 | 1.882261 | 0.50 | 11.4 |

```

Суммарный $Mq = 0.527000$ г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 3.764522 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1789762$ долей ПДКмр

= 0.8948812 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 15274.0$ м

(X-столбец 59, Y-строка 20) $Y_m = 19520.0$ м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0001841$ доли ПДКмр |

| 0.0009204 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6003	П1	0.2635	0.000093	50.3	50.3	0.000351114
2	000301 6002	П1	0.2635	0.000092	49.7	100.0	0.000347518
В сумме = 0.000184				100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
 Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237998 доли ПДКмр |
 | 0.1189990 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.2635	0.013485	56.7	56.7	0.051178224
2	000301 6003	П1	0.2635	0.010314	43.3	100.0	0.039143581
В сумме =				0.023800	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060421 доли ПДКмр |
 | 0.0302105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.2635	0.003140	52.0	52.0	0.011917372
2	000301 6003	П1	0.2635	0.002902	48.0	100.0	0.011012813
В сумме =				0.006042	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093124 доли ПДКмр |
 | 0.0465621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.2635	0.004761	51.1	51.1	0.018069657
2	000301 6002	П1	0.2635	0.004551	48.9	100.0	0.017271595
В сумме =				0.009312	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284380 доли ПДКмр |
 | 0.1421902 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.2635	0.017332	60.9	60.9	0.065775134
2	000301 6002	П1	0.2635	0.011106	39.1	100.0	0.042149127
В сумме =				0.028438	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
 Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 208
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286109 доли ПДКмр |
 | 0.1430546 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---									
1	000301 6003	П1	0.2635	0.017016	59.5	59.5	0.064576671		
2	000301 6002	П1	0.2635	0.011595	40.5	100.0	0.044003692		
В сумме =				0.028611	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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-(Mq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---															
000301 6002	П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0	3.0	1.000	0	0.0000005
000301 6003	П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85	3.0	1.000	0	0.0000005

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК]- -[м/с] ---[м]---									
1	000301 6002	0.00000050	П1	5.357479	0.50	5.7			
2	000301 6003	0.00000050	П1	5.357479	0.50	5.7			

Суммарный Мq = 0.00000100 г/с									
Сумма См по всем источникам = 10.714957 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1483736 долей ПДКмр

= 0.0000015 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 15274.0 м

(X-столбец 59, Y-строка 20) Ym = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000274 доли ПДКмр |

| 2.7404E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.00000050	0.000014	50.3	50.3	27.5450459
2	000301 6002	П1	0.00000050	0.000014	49.7	100.0	27.2628899
В сумме =				0.000027	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123349 доли ПДКмр |

| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.00000050	0.007154	58.0	58.0	14308.82
2	000301 6003	П1	0.00000050	0.005180	42.0	100.0	10360.88
В сумме =				0.012335	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027919 доли ПДКмр |
 | 2.791941E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.00000050	0.001447	51.8	51.8	2894.05
2	000301 6003	П1	0.00000050	0.001345	48.2	100.0	2689.83
В сумме =				0.002792	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040217 доли ПДКмр |
 | 4.021721E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.00000050	0.002145	53.3	53.3	4289.76
2	000301 6002	П1	0.00000050	0.001877	46.7	100.0	3753.68
В сумме =				0.004022	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145344 доли ПДКмр |
 | 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.00000050	0.008975	61.8	61.8	17950.74
2	000301 6002	П1	0.00000050	0.005559	38.2	100.0	11118.13
В сумме =				0.014534	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14579.6 м, Y= 19210.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145815 доли ПДКмр |
 | 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301 6003	П1	0.00000050	0.008731	59.9	59.9	17462.50
2	000301 6002	П1	0.00000050	0.005850	40.1	100.0	11700.48
В сумме =				0.014581	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301 6002 П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0 1.0	1.000	0	0.0051000		
000301 6003 П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85 1.0	1.000	0	0.0051000		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Ум	Хм									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	000301 6002	0.005100	П1	3.643086	0.50	11.4									
2	000301 6003	0.005100	П1	3.643086	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.010200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.286171 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____															
Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270															
Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м															
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м															

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3464055 долей ПДКмр
 = 0.0173203 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 15274.0 м

(Х-столбец 59, Y-строка 20) Ум = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 48
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003563 доли ПДКмр |
| 0.0000178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С(доли ПДК)	----- b=С/М ----
1	000301	6003	П1	0.005100	0.000179	50.3	50.3 0.035111435
2	000301	6002	П1	0.005100	0.000177	49.7	100.0 0.034751773
В сумме =				0.000356	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м. Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460641 доли ПДКмр |
| 0.0023032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Nom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---	<Об-П>	<Ис>	---M-(Mq)	С доли ПДК	-----	-----	b=C/M---
1	000301	6002	П1	0.005100	0.026101	56.7	56.7 5.1178222
2	000301	6003	П1	0.005100	0.019963	43.3	100.0 3.9143577
В сумме =				0.046064	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116944 доли ПДКмр |
| 0.0005847 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады_источников								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	-----	С(доли ПДК)	-----	b=С/М
1	000301	6002	П1	0.005100	0.006078	52.0	52.0	1.1917372
2	000301	6003	П1	0.005100	0.005617	48.0	100.0	1.1012813
В сумме =				0.011694	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180240 доли ПДКмр |
| 0.0009012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.005100	0.009216	51.1	51.1	1.8069657
2	000301 6002	П1	0.005100	0.008809	48.9	100.0	1.7271596
			В сумме =	0.018024	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0550414 доли ПДКмр |
| 0.0027521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.005100	0.033545	60.9	60.9	6.5775132
2	000301 6002	П1	0.005100	0.021496	39.1	100.0	4.2149129
			В сумме =	0.055041	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0553760 доли ПДКмр |
| 0.0027688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.005100	0.032934	59.5	59.5	6.4576678
2	000301 6002	П1	0.005100	0.022442	40.5	100.0	4.4003692
			В сумме =	0.055376	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6002	П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0.1	0.000	0.0	0.1232500	
000301 6003	П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	0.000	0.0	0.1232500
000301 6005	П1	2.0				0.0	15560	19372	94	94	0	1.0	0.000	0.0	0.0254280

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 6002	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4	
2	000301 6003	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4	
3	000301 6005	0.025428	П1	0.908200	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.271928 г/с							
Сумма См по всем источникам = 9.712323 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4185732 долей ПДКмр
= 0.4185732 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 15274.0 м

(X-столбец 59, Y-строка 20) Ym = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004754 доли ПДКмр|

| 0.0004754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1233	0.000216	45.5	45.5	0.001755571
2	000301 6002	П1	0.1233	0.000214	45.1	90.6	0.001737588
3	000301 6005	П1	0.0254	0.000045	9.4	100.0	0.001762649
В сумме =			0.000475	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0556608 доли ПДКмр |
 | 0.0556608 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.1233	0.031539	56.7	56.7	0.255891055
2	000301 6003	П1	0.1233	0.024122	43.3	100.0	0.195717871
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159803 доли ПДКмр |
 | 0.0159803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.1233	0.007376	46.2	46.2	0.059842709
2	000301 6003	П1	0.1233	0.006751	42.2	88.4	0.054777846
3	000301 6005	П1	0.0254	0.001853	11.6	100.0	0.072885051
В сумме =			0.015980	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0239667 доли ПДКмр |
 | 0.0239667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
 и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.1233	0.010914	45.5	45.5	0.088553429
2	000301 6003	П1	0.1233	0.010744	44.8	90.4	0.087172903
3	000301 6005	П1	0.0254	0.002308	9.6	100.0	0.090783767
В сумме =			0.023967	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0669355 доли ПДКмр |
 | 0.0669355 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1233	0.040534	60.6	60.6	0.328875661
2	000301 6002	П1	0.1233	0.025974	38.8	99.4	0.210745633
			В сумме =	0.066508	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000427	0.6		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14579.6 м, Y= 19210.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0670177 доли ПДКмр |
 | 0.0670177 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1233	0.039576	59.1	59.1	0.321102023
2	000301 6002	П1	0.1233	0.027326	40.8	99.8	0.221711963
			В сумме =	0.066902	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000116	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6001	П1	2.0			0.0	15227	19518	216	268	87	3.0	1.000	0	0.694	1700
000301 6006	П1	2.0			0.0	15888	19178	561	160	0	3.0	1.000	0	0.694	1700
000301 6007	П1	2.0			0.0	15966	18951	281	1016	89	3.0	1.000	0	0.0029	300
000301 6008	П1	2.0			0.0	15674	19512	80	80	0	3.0	1.000	0	0.000019	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1-П/1- <u><об-п></u> -сис		-----	----	-----	-----	-----	
1	000301 6001	0.694170	П1	247.933395	0.50	5.7	
2	000301 6006	0.694170	П1	247.933395	0.50	5.7	
3	000301 6007	0.002930	П1	1.046494	0.50	5.7	
4	000301 6008	0.000019	П1	0.006786	0.50	5.7	

Суммарный $Mq = 1.391289$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 496.920074 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 м

Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.1406600$ долей ПДКмр
= 0.6421980 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 15274.0$ м

(X-столбец 59, Y-строка 20) $Y_m = 19520.0$ м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0012627$ доли ПДКмр |

| 0.0003788 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 12 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	----- ----- ----- b=C/M
1	000301	6006	P1	0.6942	0.000645	51.1	51.1 0.000929175
2	000301	6001	P1	0.6942	0.000615	48.7	99.8 0.000885853
				В сумме =	0.001260	99.8	

| Суммарный вклад остальных = 0.000003 0.2 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2658868 доли ПДКмр|

| 0.0797660 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
							b=C/M
1	000301 6001	П1	0.6942	0.265886	100.0	100.0	0.383027434
			В сумме = 0.265886	100.0			
			Суммарный вклад остальных = 0.000001	0.0			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1892632 доли ПДКмр|

| 0.0567790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
							b=C/M
1	000301 6006	П1	0.6942	0.142395	75.2	75.2	0.205130562
2	000301 6001	П1	0.6942	0.046743	24.7	99.9	0.067337170
			В сумме = 0.189139	99.9			
			Суммарный вклад остальных = 0.000124	0.1			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1012749 доли ПДКмр|

| 0.0303825 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
							b=C/M
1	000301 6001	П1	0.6942	0.098804	97.6	97.6	0.142333388
			В сумме = 0.098804	97.6			
			Суммарный вклад остальных = 0.002471	2.4			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2862066 доли ПДКмр|

| 0.0858620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
							b=C/M
1	000301 6001	П1	0.6942	0.286204	100.0	100.0	0.412297189
			В сумме = 0.286204	100.0			
			Суммарный вклад остальных = 0.000002	0.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14585.7 м, Y= 19830.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3729804 доли ПДКмр |
 | 0.1118941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6001	П1	0.6942	0.282339	75.7	75.7	0.406728238
2	000301 6006	П1	0.6942	0.090479	24.3	100.0	0.130341917
			В сумме =	0.372818	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000162	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000301 6002	П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0.1	0.1	0.000	0	0.3264000
000301 6003	П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	1.000	0	0.3264000
----- Примесь 0330-----															
000301 6002	П1	2.0				0.0	15313	19566	160	107	0.1	0.1	0.000	0	0.0510000
000301 6003	П1	2.0				0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	1.000	0	0.0510000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmnp/ПДКп$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 6002	1.734000	П1	61.932457	0.50	11.4
2	000301 6003	1.734000	П1	61.932457	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 3.468000$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 123.864914 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 5.8888941

Достигается в точке с координатами: Хм = 15274.0 м

(X-столбец 59, Y-строка 20) Ум = 19520.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060571 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	П1	1.7340	0.003044	50.3	50.3	0.001755572
2	000301 6002	П1	1.7340	0.003013	49.7	100.0	0.001737589
			В сумме =	0.006057	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7830901 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301 6002	П1	1.7340	0.443715	56.7	56.7	0.255891144
2	000301 6003	П1	1.7340	0.339375	43.3	100.0	0.195717901
В сумме =				0.783090	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1988047 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 286 град.

и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301 6002	П1	1.7340	0.103324	52.0	52.0	0.059586868
2	000301 6003	П1	1.7340	0.095481	48.0	100.0	0.055064071
В сумме =				0.198805	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3064087 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301 6003	П1	1.7340	0.156664	51.1	51.1	0.090348288
2	000301 6002	П1	1.7340	0.149745	48.9	100.0	0.086357981
В сумме =				0.306409	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9357033 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301 6003	П1	1.7340	0.570270	60.9	60.9	0.328875691
2	000301 6002	П1	1.7340	0.365433	39.1	100.0	0.210745633
В сумме =				0.935703	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14609.6 м, Y= 19148.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9413918 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	1.7340	0.559880	59.5	59.5	0.322883397
2	000301 6002	П1	1.7340	0.381512	40.5	100.0	0.220018461
В сумме =			0.941392	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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
----- Примесь 0333-----															
000301	6005	П1	2.0			0.0	15560	19372	94	94	0	1.0	1.000	0	0.0000720
----- Примесь 1325-----															
000301	6002	П1	2.0			0.0	15313	19566	160	107	0	1.0	1.000	0	0.0051000
000301	6003	П1	2.0			0.0	15182	19473	92	148	85	1.0	1.000	0	0.0051000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
1	000301 6005	0.009000	П1	0.321449	0.50	11.4									
2	000301 6002	0.102000	П1	3.643085	0.50	11.4									
3	000301 6003	0.102000	П1	3.643085	0.50	11.4									
Суммарный $Mq = 0.213000$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 7.607620 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x24000 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:13
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____
| Координаты центра : X= 10774 м; Y= 12270 |
| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 24000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3464055
Достигается в точке с координатами: Xм = 15274.0 м
(X-столбец 59, Y-строка 20) Yм = 19520.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
Объект :0003 Участок Шубароба.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 48
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003722 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>-<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000301 6003	П1	0.1020	0.000179	48.1	48.1	0.001755572
2	000301 6002	П1	0.1020	0.000177	47.6	95.7	0.001737589
			В сумме = 0.000356		95.7		
			Суммарный вклад остальных = 0.000016		4.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :019 Жанааркинский район Карагандин.
Объект :0003 Участок Шубароба.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460641 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>-<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000301 6002	П1	0.1020	0.026101	56.7	56.7	0.255891114
2	000301 6003	П1	0.1020	0.019963	43.3	100.0	0.195717901
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123481 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 1.48 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.1020	0.006091	49.3	49.3	0.059714247
2	000301 6003	П1	0.1020	0.005603	45.4	94.7	0.054927822
3	000301 6005	П1	0.009000	0.000655	5.3	100.0	0.072735019
			В сумме =	0.012348	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187901 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.87 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.009077	48.3	48.3	0.088986158
2	000301 6002	П1	0.1020	0.008937	47.6	95.9	0.087620839
			В сумме =	0.018014	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000776	4.1		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551926 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.033545	60.8	60.8	0.328875691
2	000301 6002	П1	0.1020	0.021496	38.9	99.7	0.210745633
			В сумме =	0.055041	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000151	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14579.6 м, Y= 19210.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554080 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.032752	59.1	59.1	0.321102023
2	000301 6002	П1	0.1020	0.022615	40.8	99.9	0.221711993
			В сумме =	0.055367	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000041	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 48

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 12091.0 м, Y= 2535.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003722 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.000179	48.1	48.1	0.001755572
2	000301 6002	П1	0.1020	0.000177	47.6	95.7	0.001737589
			В сумме =	0.000356	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000016	4.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 15334.0 м, Y= 20174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460641 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6002	П1	0.1020	0.026101	56.7	56.7	0.255891114
2	000301 6003	П1	0.1020	0.019963	43.3	100.0	0.195717901
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 17026.0 м, Y= 19007.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123481 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 286 град.

и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6002	П1	0.1020	0.006091	49.3	49.3	0.059714247
2	000301 6003	П1	0.1020	0.005603	45.4	94.7	0.054927822
3	000301 6005	П1	0.009000	0.000655	5.3	100.0	0.072735019
			В сумме =	0.012348	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 15849.0 м, Y= 18257.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187901 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.009077	48.3	48.3	0.088986158
2	000301 6002	П1	0.1020	0.008937	47.6	95.9	0.087620839
			В сумме =	0.018014	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000776	4.1		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 14552.0 м, Y= 19309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551926 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.033545	60.8	60.8	0.328875691
2	000301 6002	П1	0.1020	0.021496	38.9	99.7	0.210745633
			В сумме =	0.055041	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000151	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жанааркинский район Карагандин.

Объект :0003 Участок Шубароба.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.04.2022 13:14

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 208

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14579.6 м, Y= 19210.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554080 доли ПДКмр |

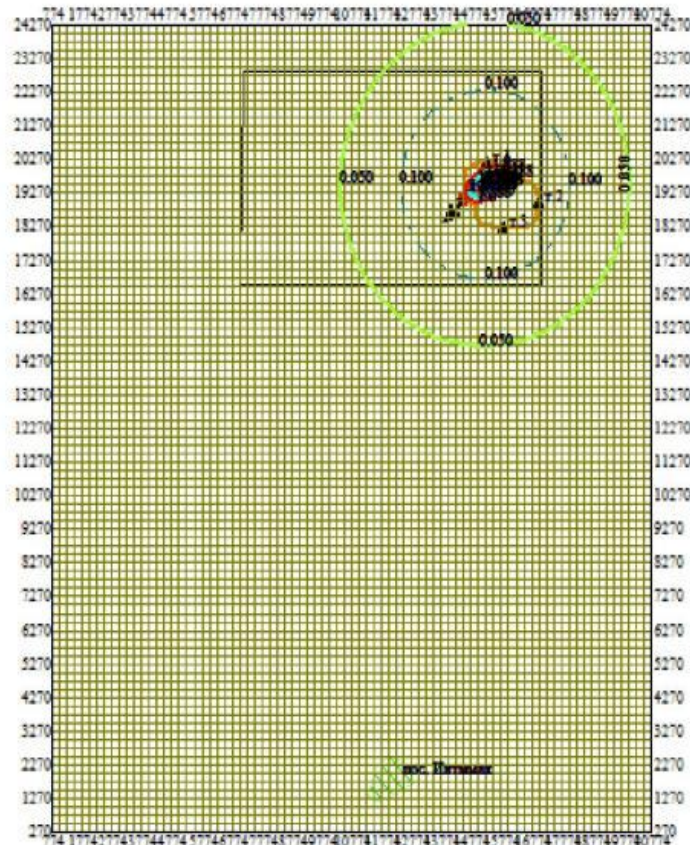
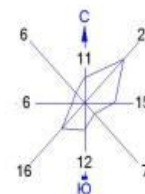
Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301 6003	П1	0.1020	0.032752	59.1	59.1	0.321102023
2	000301 6002	П1	0.1020	0.022615	40.8	99.9	0.221711993
			В сумме =	0.055367	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000041	0.1		

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



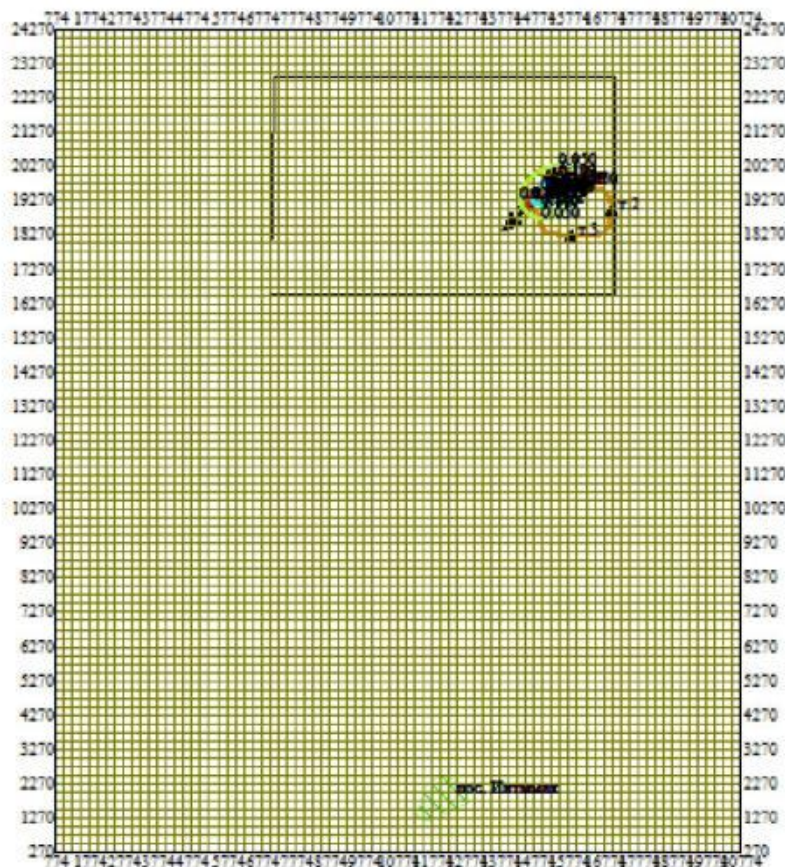
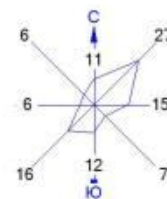
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.388 ПДК
 2.773 ПДК
 4.158 ПДК
 4.989 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 5.5424876 ПДК достигается в точке $x=15274$ $y=19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек $81 \cdot 97$
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



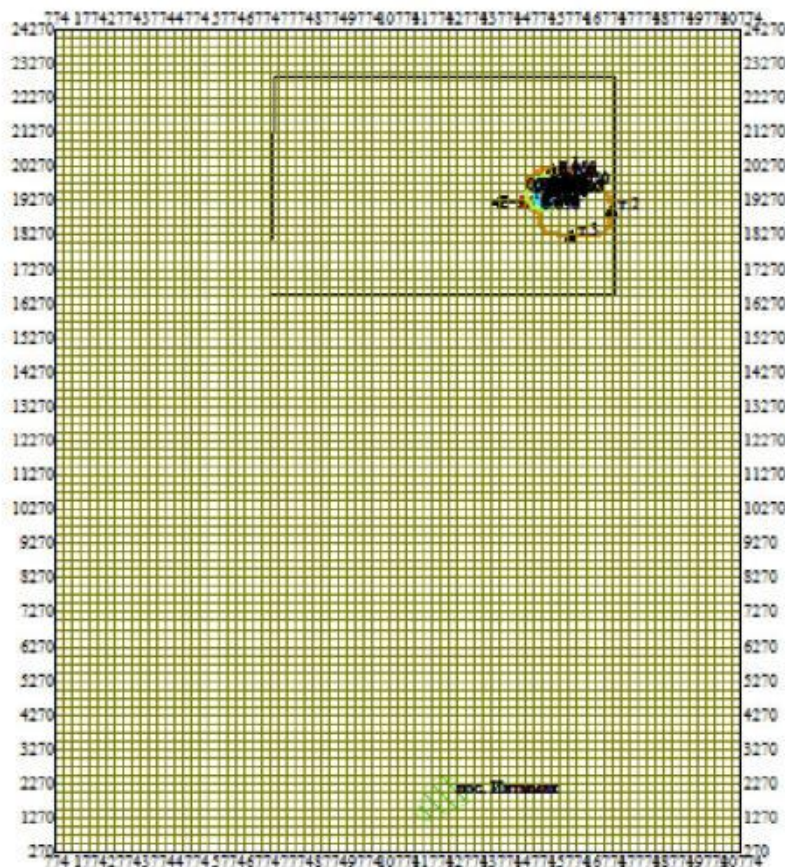
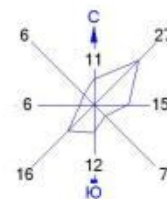
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.113 ПДК
 0.225 ПДК
 0.338 ПДК
 0.405 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.4503271 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



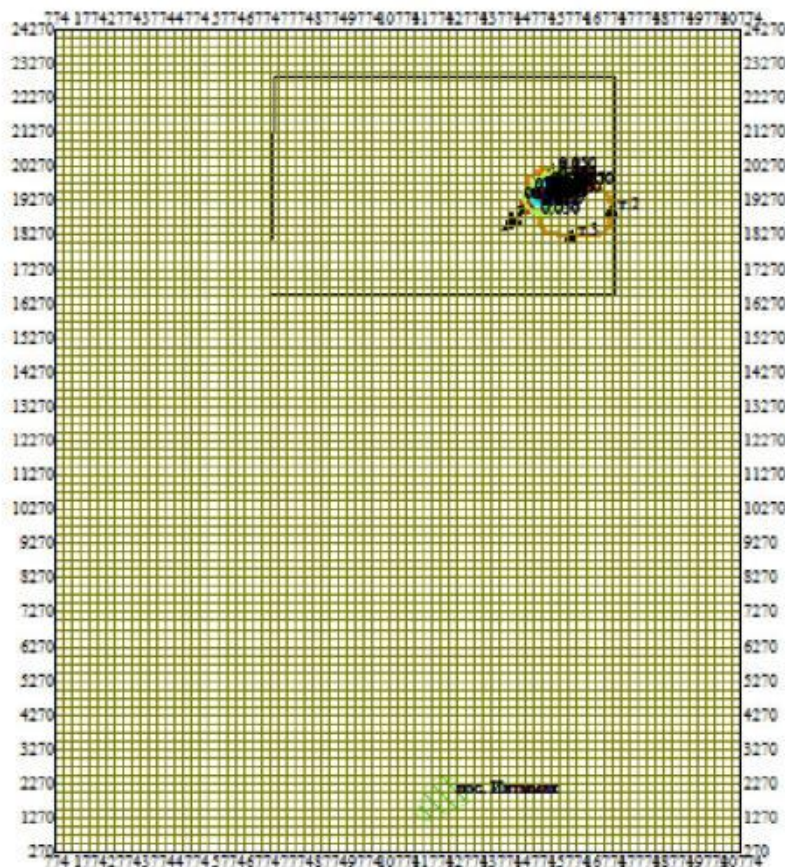
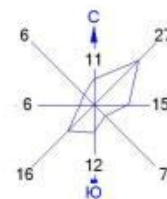
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.105 ПДК
 0.210 ПДК
 0.315 ПДК
 0.378 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.4203915 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

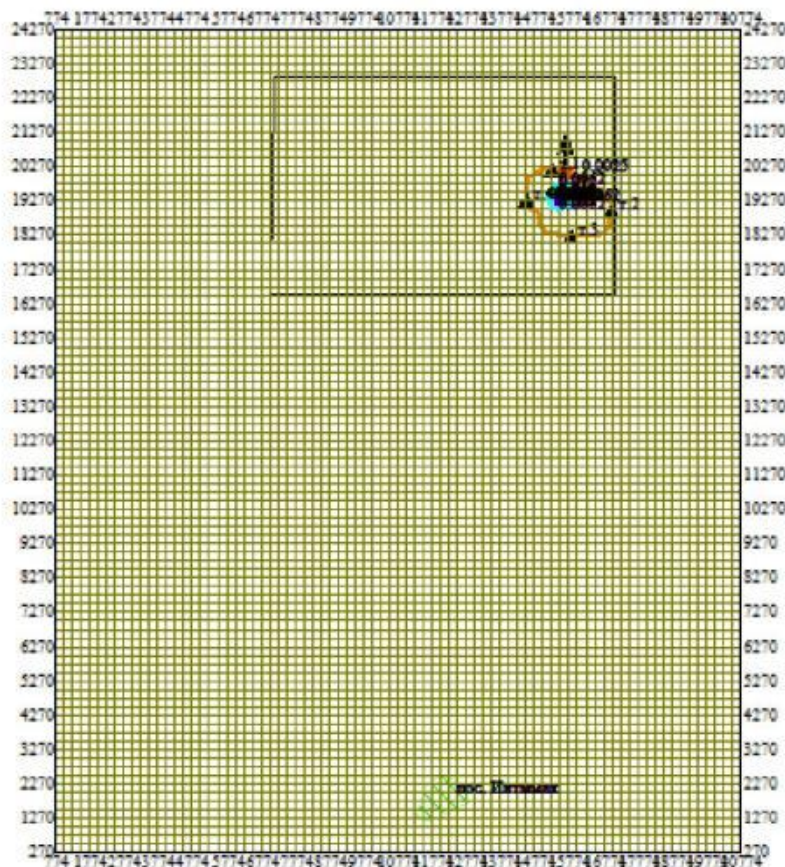
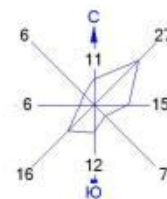
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.087 ПДК
 0.100 ПДК
 0.173 ПДК
 0.260 ПДК
 0.312 ПДК

0 1763 5289м.

 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.3464055 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

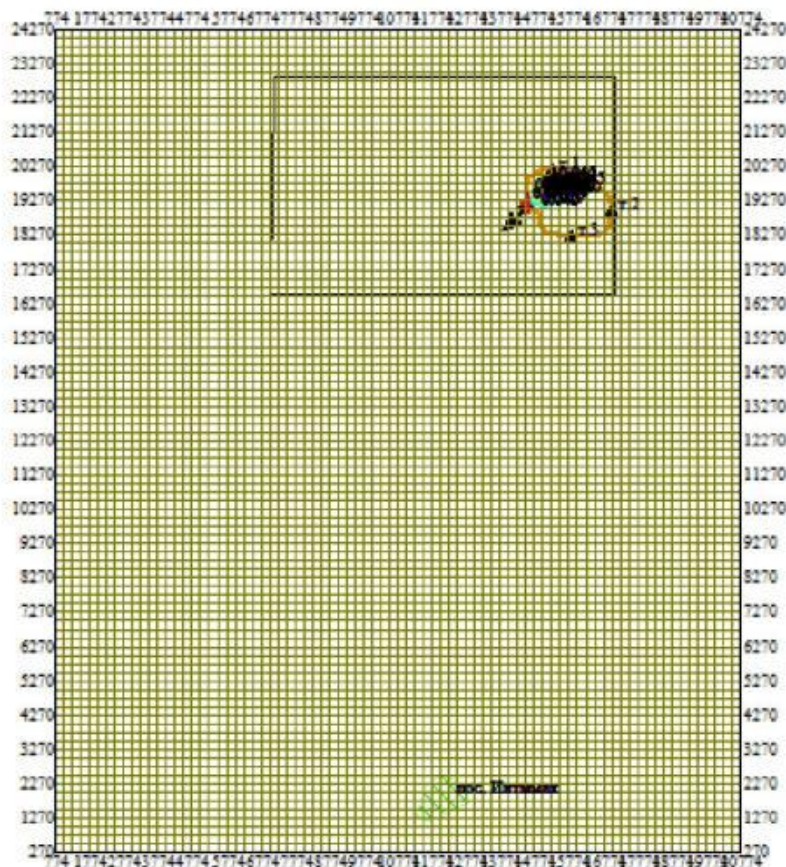
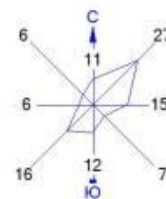
Изолинии в долях ПДК

- 0.0062 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.022 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.0247235 ПДК достигается в точке $x = 15524$ $y = 19270$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

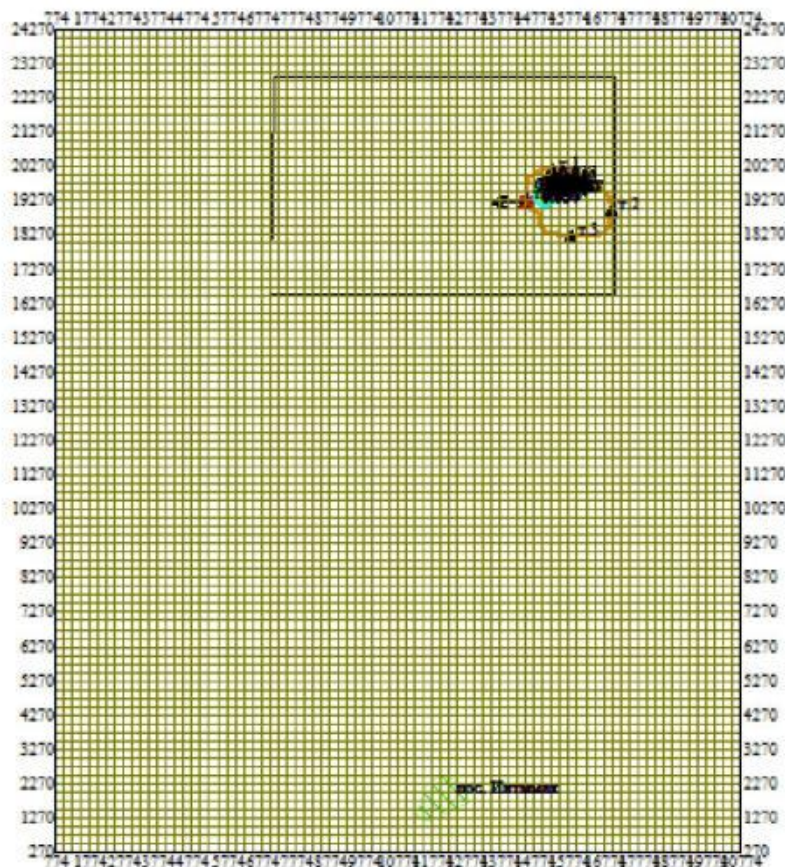
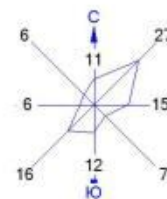
Изолинии в долях ПДК

- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.161 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.1789762 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



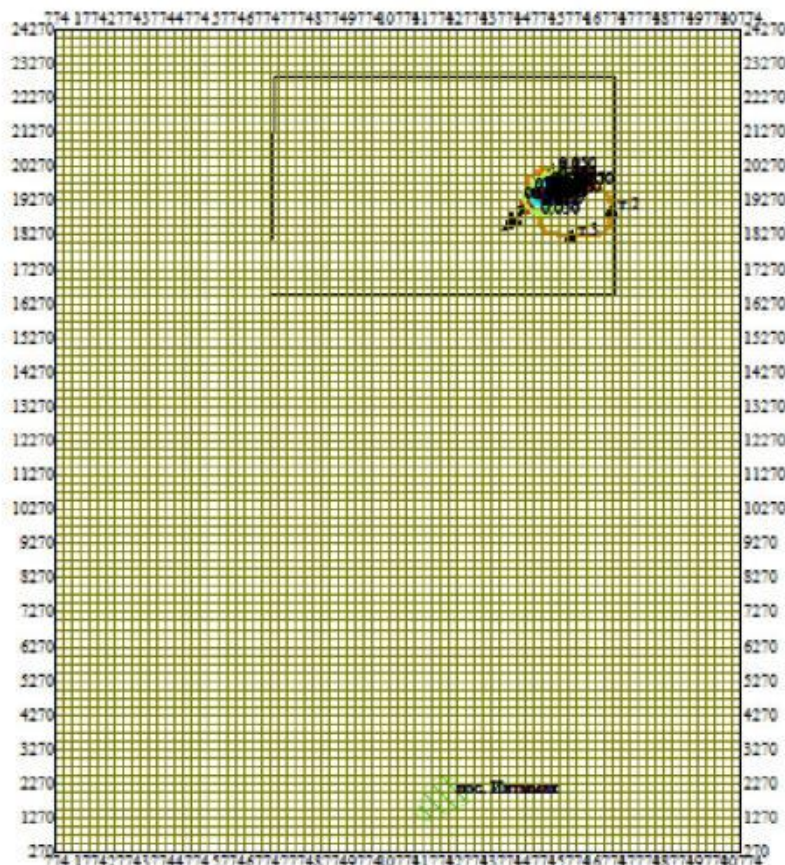
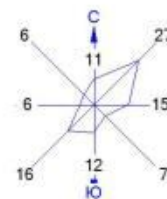
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.037 ПДК
 0.050 ПДК
 0.074 ПДК
 0.100 ПДК
 0.111 ПДК
 0.134 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.1483736 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81×97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.087 ПДК
 0.100 ПДК
 0.173 ПДК
 0.260 ПДК
 0.312 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

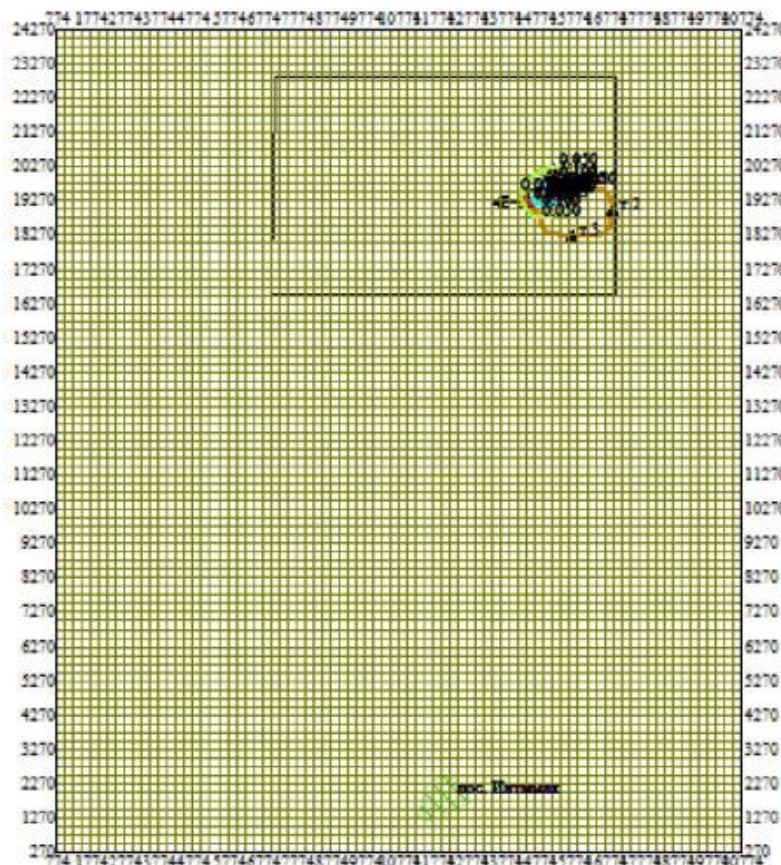
Макс концентрация 0.3464055 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин

Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.314 ПДК
- 0.377 ПДК



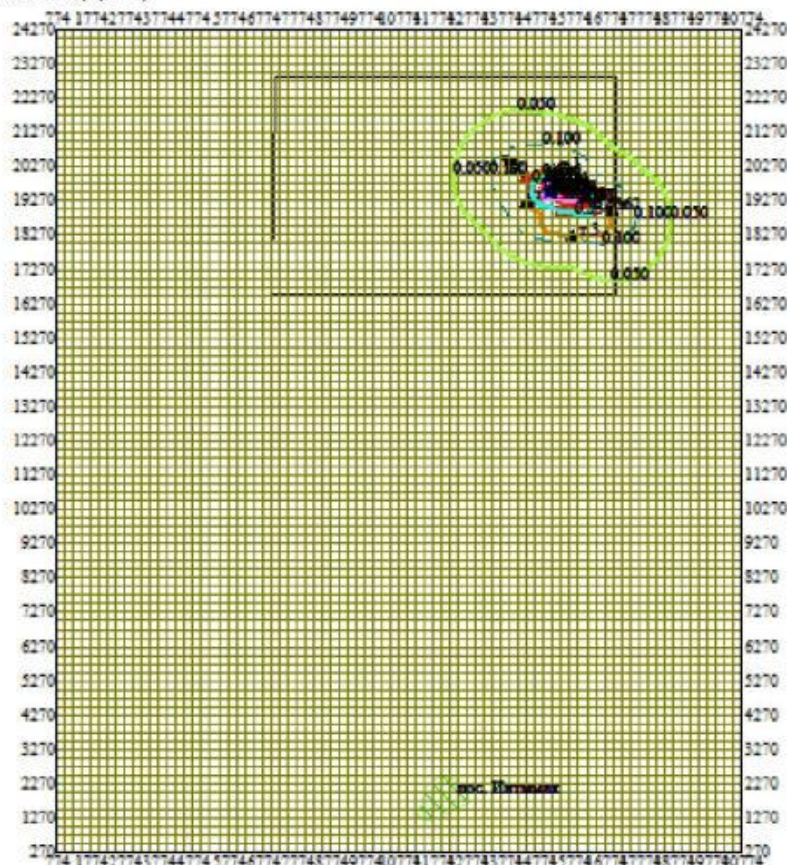
Макс концентрация 0.4185732 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин

Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

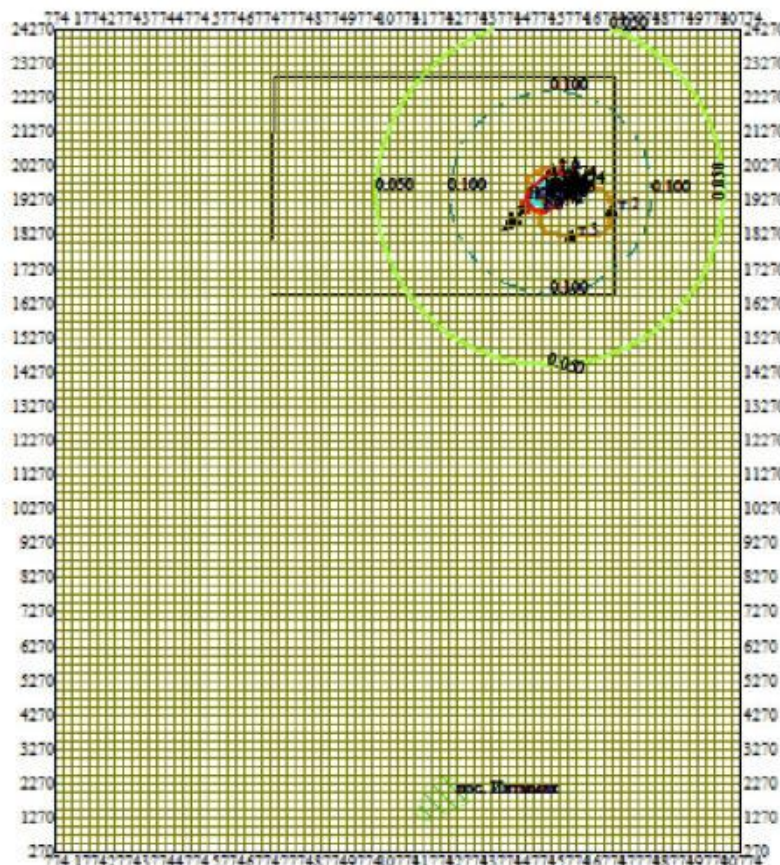
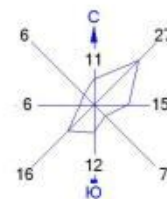
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.536 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.071 ПДК
- 1.606 ПДК
- 1.927 ПДК

0 1763 5289м.
Масштаб 1:176300

Макс концентрация 2.14066 ПДК достигается в точке $x=15274$ $y=19520$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81×97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



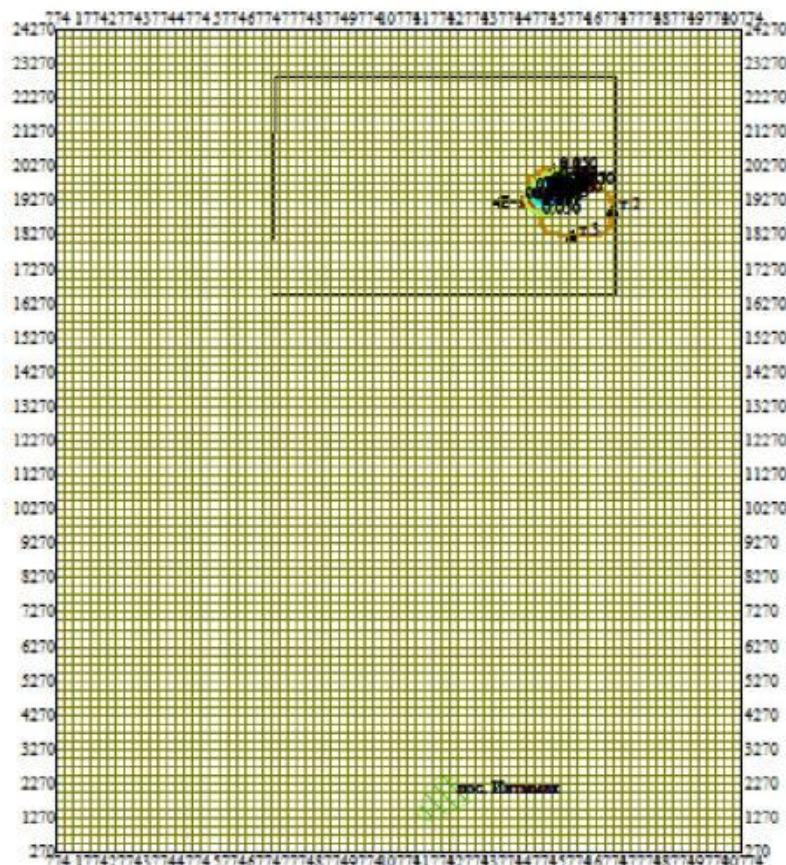
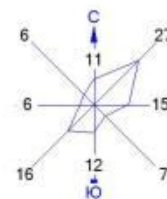
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.474 ПДК
 2.946 ПДК
 4.417 ПДК
 5.300 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 5.8888941 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81×97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



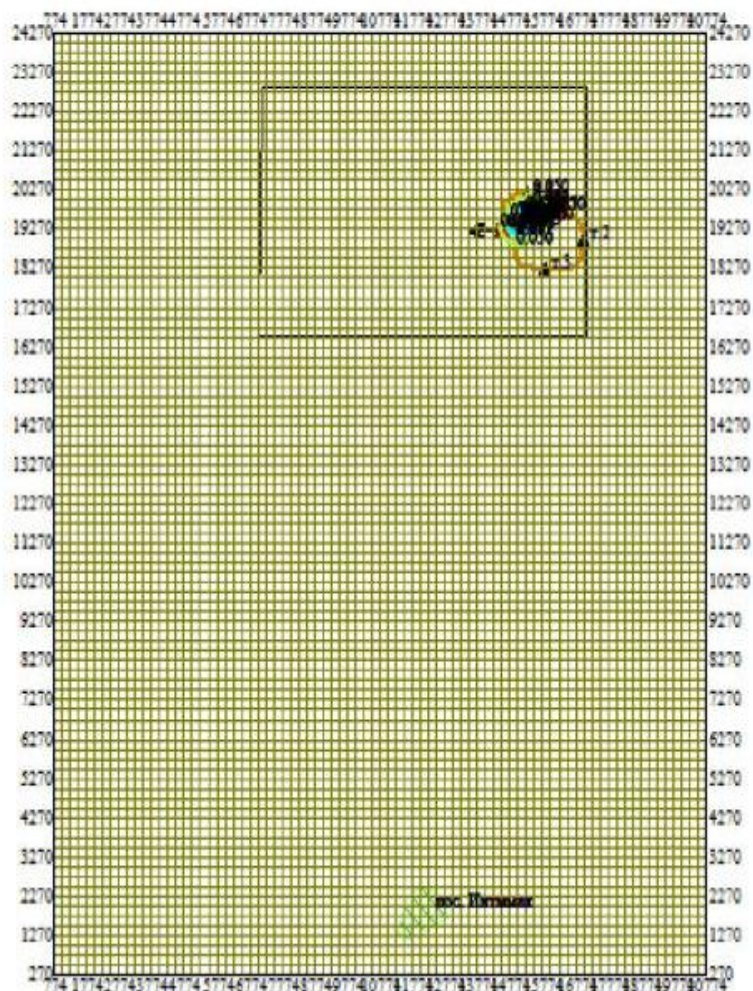
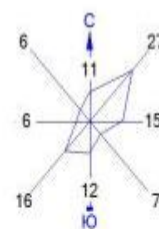
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.087 ПДК
 0.100 ПДК
 0.173 ПДК
 0.260 ПДК
 0.312 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.3464055 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*97
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жанааркинский район Карагандин
 Объект : 0003 Участок Шубароба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.312 ПДК

0 1763 5289м.
 Масштаб 1:176300

Макс концентрация 0.3464055 ПДК достигается в точке $x = 15274$ $y = 19520$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 24000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81×97
 Расчет на существующее положение.

Приложение 4. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ з/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1996г.

Выбросы твердых частиц в атмосферу отвалами определяется как сумма выбросов при формировании отвалов и при сдувании частиц с их пылящей поверхности.

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании отвалов, определяется по формуле:

$$Po = K_0 * K_1 * q_{уд}^c * M * (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.12)$$

Где K_0 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$q_{уд}^c$ – удельное выделение твердых частиц с 1 м^3 породы, подаваемой в отвал, г/м³;

M – количество породы, подаваемой в отвал, м³/год;

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Количество выделяющихся твердых частиц при формировании породных отвалов определяется по формуле:

$$Po = Ko * K_1 * q_{уд}^c * Mr * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с (9.13)}$$

где Mr – максимальное кол-во породы, поступающей в отвал, $\text{м}^3/\text{час}$.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по формуле:

$$P'o = 86,4 * Ko * K_1 * K_2 * So * Wo * Y * (365 - Tc) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

Где: K_2 – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0 – для действующих отвалов;

0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала;

So – площадь пылящей поверхности отвала, м^2 ;

Wo – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной $0,1 * 10^{-6} \text{ кг/м}^2$);

Y – коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

Tc – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется формула:

$$P'o = Ko * K_1 * K_2 * So * Wo * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot Pэ}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$, определяемый по табл. 1 или 2;

$Pэ$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт .

$1/3600$ – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

$1/1000$ – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Расчет выбросов углеводородов.

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/с (9.2.1)}$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, г/м^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, г/с \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{б.а/м}$ - Максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1 , г/м³).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков при их заправке ($G_{б.а}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р}$, $G_{пр.а}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р} \quad (9.2.3.)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год \quad (9.2.4)$$

где:

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м³ (согласно Приложения 15),

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле :

$$G_{пр.р} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год \quad (9.2.5)$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов $J=125$, дизтоплива = 50, масел = 12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}, т/год \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а} = (C_b^{оз} \times Q_{оз} + C_b^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год \quad (9.2.7)$$

где:

$C_b^{оз}$, $C_b^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, т/год \quad (9.2.9)$$

Источник 6001

Выравнивание площадки под буровые установки

Планировочные работы

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.).

0,05

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
	<u>2022 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	208
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	80,0
Время работы, часов	7
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2022 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,69417
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01223

Буровая площадка

Источник 6002

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность	153	кВт	
	<u>2022г.</u>		
Расход топлива, т	62,780		
Время работы, ч	7300		
	Значения		
	ei		qi
оксид углерода	6,2	г/кВт*ч	26 г/кг
оксид азота	9,6	г/кВт*ч	40 г/кг
углеводороды	2,9	г/кВт*ч	12 г/кг
углерод черный	0,5	г/кВт*ч	2 г/кг
диоксид серы	1,2	г/кВт*ч	5 г/кг
формальдегид	0,12	г/кВт*ч	0,5 г/кг
бензапирен	0,000012	г/кВт*ч	0,000055 г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2022г.</u>
оксид углерода	0,263500
оксиды азота:	0,408000
оксид азота	0,053040
диоксид азота	0,326400
углеводороды	0,123250

углерод черный	0,021250
диоксид серы	0,051000
формальдегид	0,005100
бензапирен	0,0000005

Валовый выброс, т/год: **2022г.**

оксид углерода	1,632280
оксиды азота:	2,511200
оксид азота	0,326456
диоксид азота	2,008960
углеводороды	0,753360
углерод черный	0,125560
диоксид серы	0,313900
формальдегид	0,031390
бензапирен	0,0000035

Источник 6003

Буровая установка 2
Дизель-генератор

Мощность 153 кВт

	<u>2022г.</u>
Расход топлива, т	62,780
Время работы, ч	7300

Значения

	ei		qi
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч	26	г/кг
оксид азота	9,6 г/кВт*ч	40	г/кг
углеводороды	2,9 г/кВт*ч	12	г/кг
углерод черный	0,5 г/кВт*ч	2	г/кг
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч	5	г/кг
формальдегид	0,12 г/кВт*ч	0,5	г/кг
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч	0,000055	г/кг

Максимальный выброс, г/с: **2022г.**

оксид углерода	0,263500
оксиды азота:	0,408000
оксид азота	0,053040
диоксид азота	0,326400
углеводороды	0,123250
углерод черный	0,021250
диоксид серы	0,051000
формальдегид	0,005100
бензапирен	0,0000005

Валовый выброс, т/год: **2022г.**

оксид углерода	1,632280
оксиды азота:	2,511200
оксид азота	0,326456

диоксид азота	2,008960
углеводороды	0,753360
углерод черный	0,125560
диоксид серы	0,313900
формальдегид	0,031390
бензапирен	0,0000035

Источник 6005

Прицеп-цистерна ДТ
Хранение дизельного топлива

2022 год

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	172,000	
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	86,000	
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	86,000	
Плотность дизельного топлива	0,84	т/м3
	204,762	
осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)	102,381	
весенне-летний период, Qвл (м3/пер)	102,381	
Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров	1,86	г/м3
Объем автоцистерны	8	м3
Среднее время слива заданного объема	1200	с
Удельный выброс при проливе J	50	г/м3
Время слива нефтепродукта	8,53	ч/год
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров		
осенне-зимний период, Сроз	0,96	г/м3
весенне-летний период, Срвл	1,32	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

2022 год

Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	0,0124
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	0,0124
Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г	0,0002334
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.п., т/г	0,00512
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00535

Максимально разовый выброс из резервуара, г/с2022 год

углеводороды предельные C12-C19	0,01235
углеводороды ароматические*	0,0000186
сероводород	0,0000347

Валовый выброс из резервуаров, т/г2022 год

углеводороды предельные C12-C19	0,00533
---------------------------------	---------

углеводороды ароматические*	0,00000803
сероводород	0,0000150

Отпуск дизельного топлива

	<u>2022 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	172,000
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	86,000
весенне-летний период, Qвл, т/пер	86,000
Плотность дизельного топлива	0,84 т/м3
	204,762
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	102,381
весенне-летний период, Qвл, м3/год	102,381
Производительность, Vсл	3 м3/час
Удельный выброс при проливе, J	50 г/м3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14 г/м3
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей	
осенне-зимний период, Сбоз	1,6 г/м3
весенне-летний период, Сбвл	2,2 г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)	
углеводороды C12-C19	99,57 %
углеводороды ароматические*	0,15 %
сероводород	0,28 %
Количество заправляемых автомобилей	5
Выброс от ТРК	0,00262 г/с

	<u>2022 год</u>
Максимально разовый выброс, г/с	0,01310

	<u>2022 год</u>
Выброс из бака автомобиля при закатке, Gб.а., т/год	0,000389
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.а., т/год	0,00512
Выбросы паров нефтепродуктов, Gтрк, т/год	0,00551

	<u>2022 год</u>
Максимально разовый выброс, г/с	
углеводороды предельные C12-C19	0,013044
углеводороды ароматические*	0,0000197
сероводород	0,000037

	<u>2022 год</u>
Валовый выброс, т/г	
углеводороды предельные C12-C19	0,005486
углеводороды ароматические*	0,00000827
сероводород	0,0000154

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2022 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,02539
углеводороды ароматические*	0,000038
сероводород	0,000072

Валовый выброс, т/г	2022 год
углеводороды предельные C12-C19	0,010816
углеводороды ароматические*	0,0000163
сероводород	0,0000304

Источник 6006**Проходка канав и траншей***Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
	2022 г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13000,00
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5000,00
Время работы, часов	433

Максимальный выброс, г/с:**2022 г.**пыль неорг. SiO2 70-20 % **0,69417****Валовый выброс, т/год:**пыль неорг. SiO2 70-20 % **0,76440****Источник 6007****Склад грунта от канав, траншей***Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.*

$$P^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_o, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 0,2K₁, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2K₂, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

в последующие годы до полного озеленения отвала 0,1

Период хранения материала 365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом	164	дн/год
S_0 , площадь пылящей поверхности, m^2	6100,0	
	<u>2022 год</u>	
Пыление, т/год		
	с поверхности отвала	0,25424
Пыление, г/сек		
	с поверхности отвала	0,00293
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>		
	<i>пыль неорганическая SiO_2 20-70%</i>	<i>0,00293</i>
<u>Валовый выброс, т/год:</u>		
	<i>пыль неорганическая SiO_2 20-70%</i>	<i>0,25424</i>

Источник 6008

Склад грунта от выгребной ямы

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_o , коэффициент учит. влажность материала (табл.9.1.) 0,2

K_1 , коэффициент учит. скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

K_2 , коэф. учит. эффект-ть сдувания тв. частиц:

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

Период хранения материала 365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом 164 дн/год

S_0 , площадь пылящей поверхности, m^2 8,0

2022 год

Пыление, т/год		
	с поверхности отвала	0,00033
Пыление, г/сек		
	с поверхности отвала	0,000019

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO_2 20-70% *0,000019*

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO_2 20-70% *0,00033*

Приложение 5. Бланк инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Утверждаю:
Директор ТОО «Nurali Group»
Макогон М.Ю.

(подпись)
" " 2022 года



Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					В сутки	За год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выравнивание площадки под буровые установки	6001		Выравнивание площадки под буровые установки			7	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,01223
Буровая установка	6002	1	Буровая установка			7300	Азота (IV) диоксид (4)	0301	2,00896
							Азота оксид	0304	0,326456
							Углерод	0328	0,12556
							Сера диоксид (526)	0330	0,3139
							Углерод оксид (594)	0337	1,63228
							Бенз/а/пирен (54)	703	0,0000035
							Формальдегид	1325	0,03139
							Углеводороды предельные C12-19	2754	0,75336
Буровая установка	6003	1	Буровая установка			7300	Азота (IV) диоксид (4)	0301	2,00896
							Азота оксид	0304	0,326456
							Углерод	0328	0,12556
							Сера диоксид (526)	0330	0,3139
							Углерод оксид (594)	0337	1,63228
							Бенз/а/пирен (54)	703	0,0000035

							Формальдегид	1325	0,03139
							Углеводороды предельные C12-19	2754	0,75336
Прицеп-цистерна ДТ	6005	1	Прицеп-цистерна ДТ			68,25	Сероводород (Дигидросульфид)	333	0,0000304
							Углеводороды предельные C12-19	2754	0,0108323
Проходка канав и траншей	6006	1	Проходка канав и траншей			433	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	2908	0,7644
Склад грунта от канав, траншей	6007	1	Возврат грунта от проходки канав			8760,00	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	2908	0,25424
Склад грунта от выгребной ямы	6008	1	Восстановление ПСП			8760,00	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	2908	0,00033

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Основное 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69417	0.01223
6002	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3264	2.00896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05304	0.326456
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02125	0.12556
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.051	0.3139
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2635	1.63228
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0000035

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0051	0.03139
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12325	0.75336
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3264	2.00896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05304	0.326456
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02125	0.12556
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.051	0.3139
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2635	1.63228
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0000035
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0051	0.03139
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12325	0.75336
6005	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000072	0.0000304
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025428	0.0108323
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.69417	0.7644

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	2					2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00293	0.25424
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000019	0.00033

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2022 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K (1) , %
		Проектный	Фактиче- ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		11.4258817	11.4258817	0	0	0	0	11.4258817
Т в е р д ы е:		1.282327	1.282327	0	0	0	0	1.282327
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.25112	0.25112	0	0	0	0	0.25112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000007	0.000007	0	0	0	0	0.000007
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.0312	1.0312	0	0	0	0	1.0312
Газообразные, жидкие:		10.1435547	10.1435547	0	0	0	0	10.1435547
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	4.01792	4.01792	0	0	0	0	4.01792

	диоксид) (4)							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.652912	0.652912	0	0	0	0	0.652912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6278	0.6278	0	0	0	0	0.6278
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000304	0.0000304	0	0	0	0	0.0000304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.26456	3.26456	0	0	0	0	3.26456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.06278	0.06278	0	0	0	0	0.06278
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5175523	1.5175523	0	0	0	0	1.5175523

Приложение 6. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».



27-03-10/107

07.02.2022

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

СПРАВКА

о погодных условиях

На Ваш запрос № 22 от 31.01.2022г. предоставляем метеорологические данные по МС Жана-Арка Жана-Аркинского района за 2021 год.

Приложение 1-1 лист.

Директор

Шахарбаев Н.Т.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/VF0pQX>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276

Приложение 1

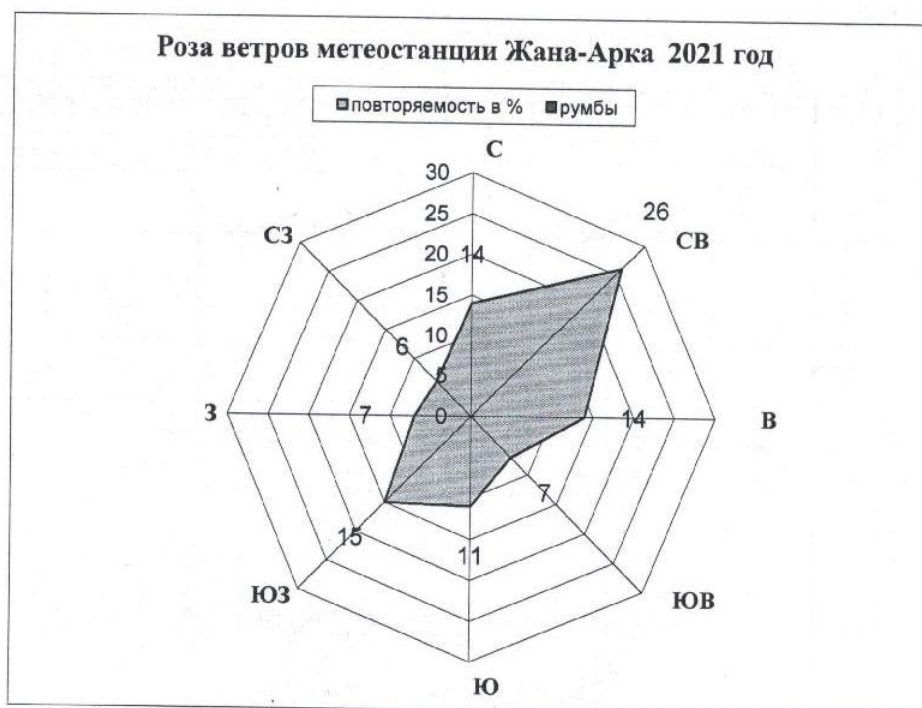
Метеорологические данные по МС Жана-Арка за 2021 год

Средняя температура воздуха самого холодного месяца, (январь)	-16,9 ⁰ С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, (июль)	30,0 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	4,5 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
11	27	15	7	12	16	6	6	2

Роза ветров метеостанции Жана-Арка 2021 год



Исп: Ажикулова М.
 Уйсымбаева А
 Тел: 87212565326

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

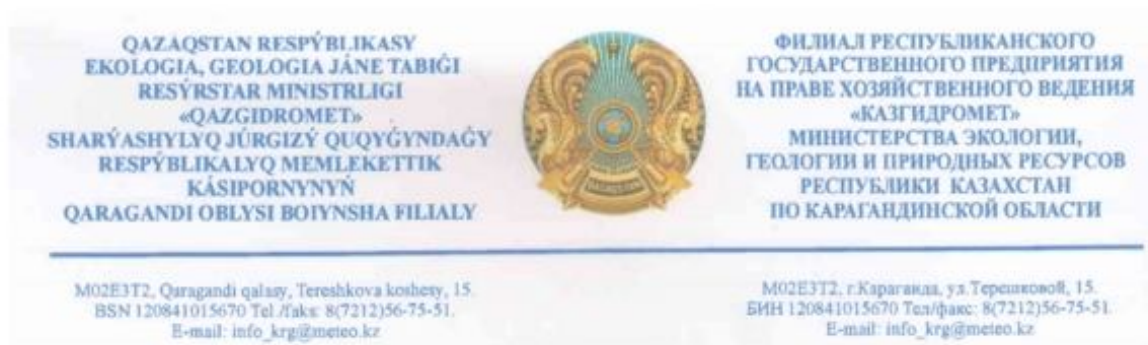
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
 ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
 МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

01.04.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Жанааркинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Nurali Group»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок Шубароба в Карагандинской области**
6. Разрабатываемый проект - **Проект поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид**

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

Приложение 7. Сведения по НМУ Карагандинской области.



27-01-06/1226

25.11.2021

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области на ваш запрос сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в городах Караганда, Жезказган, Балхаш, Темиртау.

Заместитель директора

Нурбаев Е.Д.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/utzQjv>



*Исп. Михайлова Е.В.
Тел. 56-55-39*

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Приложение 8. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

31.07.2018 № 2-95-1001

Директору
ТОО «Эко Way»
Яблонскому Н.В.

На рассмотрение представлена картограмма участка Шубароба в Карагандинской области.

На Ваш запрос сообщаем следующее: Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-01-04/368 от 30.07.2018 г., указанные географические координаты на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда не находятся.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: прострел желтоватый, адонис пушистый, тюльпан Шренка, тюльпан биберштейновский, прострел раскрытый, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, мак тоненький, остролодочник почтимутовчатый, шампинион табличный, полипорус корнелюбивый.

Указанные географические координаты находятся на территории охотничьего хозяйства «Актастинское».

Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебеди, стрепет.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения – виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года**, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную

002644

статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

Исп.

Абеуова Ж.И

Есимова З.Н.

тел: 41-58-66;

41-58-61

Дело № 4-27

№ 3-19

esimova.z@minagri.gov.kz

Приложение 9. Исходные данные.

Исходные данные для разработки Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), Программы экологического контроля, Программы управления отходами к «Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области».

1. Проведение полевых работ запланировано на 2022г.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.
3. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 25 человек.
4. Питьеовое и техническое водоснабжение привозное – из ближайших населенных пунктов (пос. Интымак, Тастыбулак, Балыктыколь)
5. Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованную выгребную яму.
6. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).
7. Ближайшей жилой зоной является пос. Интымак (Жанааркинский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.
8. Площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной растительностью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию.
9. Предусматривается бурение колонковых скважин в объеме: 2022 год - 2700 пог. м (20 скважин).
10. Бурение будут проводить шведскими станками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear» - 2 ед.
11. Перед бурением разведочных скважин предусматривается выравнивание площадки под буровые установки объемом 4 м³ на одну скважину.
12. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генераторов мощностью 153 кВт. Расход дизельного топлива 1 установкой – 200 л/сут; 62,78 т/год.
13. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м³, с последующей передачей специализированной организации Карагандинской области по предварительно заключенному договору.
14. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны.
15. Предусматривается проходка траншей механизированным способом: экскаватором. Проектируемый объем траншей глубиной до 6м составит: 2022 год - 5 000м³. Производительность экскаватора 30 т/час.
16. Хранение грунта из канав и траншей предусматривается во временных отвалах. Засыпка траншей и канав планируется вручную, после выполнения опробовательских работ.
17. Предусматривается копка выгребной ямы вручную объемом 12 м³.
18. Работу по утилизации сточных вод из выгребной ямы выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на

очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

19. Объем образования бурового шлама составляет 0,042 кг на 1 пог. м.

20. Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

21. Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

22. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

**Директор
ТОО «Nurali Group»**



Макогон М.Ю.

Приложение 10. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

**КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**МІНИСТЕРЛІК
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мәңгілік ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «Nurali Group»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчет о возможных воздействиях к Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклинали, административно на территории Жанаарқинского района Карагандинской области.

Площадь геологического отвода составляет 63,03 кв. км и находится на площади листа М-42-108-В, Г. Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 14 км в южном направлении от участка работ.

Основанием для проведения проектируемых работ является Контракт №5677-ТПИ на разведку золотосодержащих руд на участке Шубароба в Карагандинской области и Дополнение №1 (регистрационный номер №5949-ТПИ) к Контракту №5677-ТПИ от 12.12.2019г.

Деятельность ТОО «Nurali Group» «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» соответствует пп 2.3 п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга намечаемой деятельности является обязательным».

Согласно п. 2.3 раздела 2 приложения 2 Кодекса намечаемый вид деятельности «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к объектам II категории.

Намечаемой деятельностью является «Проект поисковых работ на участке Шубароба Карагандинской области».

Участок работ находится в пределах Жанаарқинского района Карагандинской области и расположен в 250 км к юго-западу от г. Караганды.

В восточной части территории проходит трасса строящегося канала Караганда-Жезказган, частично заполненного грунтовыми водами. Климат района резко континентальный. Абсолютный минимум в январе -33,0, летом температура достигает +40,0. Годовая сумма атмосферных осадков не превышает 150-200 мм. В летний период преобладают ветры северного и северо-восточного направления, а зимой восточного и юго-восточного.

Географические координаты участка Шубароба в Карагандинской области

№ угловых	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 00' 00"	75° 00' 00"
2	50° 00' 00"	75° 00' 00"
3	50° 00' 00"	75° 00' 00"
4	50° 00' 00"	75° 00' 00"
5	50° 00' 00"	75° 00' 00"
6	50° 00' 00"	75° 00' 00"
7	50° 00' 00"	75° 00' 00"
8	50° 00' 00"	75° 00' 00"
9	50° 00' 00"	75° 00' 00"
10	50° 00' 00"	75° 00' 00"
11	50° 00' 00"	75° 00' 00"
12	50° 00' 00"	75° 00' 00"
13	50° 00' 00"	75° 00' 00"
14	50° 00' 00"	75° 00' 00"
15	50° 00' 00"	75° 00' 00"
16	50° 00' 00"	75° 00' 00"
17	50° 00' 00"	75° 00' 00"
18	50° 00' 00"	75° 00' 00"
19	50° 00' 00"	75° 00' 00"
20	50° 00' 00"	75° 00' 00"
21	50° 00' 00"	75° 00' 00"
22	50° 00' 00"	75° 00' 00"
23	50° 00' 00"	75° 00' 00"
24	50° 00' 00"	75° 00' 00"
25	50° 00' 00"	75° 00' 00"
26	50° 00' 00"	75° 00' 00"
27	50° 00' 00"	75° 00' 00"
28	50° 00' 00"	75° 00' 00"
29	50° 00' 00"	75° 00' 00"
30	50° 00' 00"	75° 00' 00"
31	50° 00' 00"	75° 00' 00"
32	50° 00' 00"	75° 00' 00"
33	50° 00' 00"	75° 00' 00"
34	50° 00' 00"	75° 00' 00"
35	50° 00' 00"	75° 00' 00"
36	50° 00' 00"	75° 00' 00"
37	50° 00' 00"	75° 00' 00"
38	50° 00' 00"	75° 00' 00"
39	50° 00' 00"	75° 00' 00"
40	50° 00' 00"	75° 00' 00"
41	50° 00' 00"	75° 00' 00"
42	50° 00' 00"	75° 00' 00"
43	50° 00' 00"	75° 00' 00"
44	50° 00' 00"	75° 00' 00"
45	50° 00' 00"	75° 00' 00"
46	50° 00' 00"	75° 00' 00"
47	50° 00' 00"	75° 00' 00"
48	50° 00' 00"	75° 00' 00"
49	50° 00' 00"	75° 00' 00"
50	50° 00' 00"	75° 00' 00"



путем точечного опробования рыхлых отложений по определенной сети на глубине представительского горизонта, который будет установлен опытно-методическим путем.

Данный вид опробования рыхлых отложений будет выполнен по сети профилей, разбитых в пределах поисковых участков.

Проектируется отбор литогеохимических проб по сети 100x20м. Объем литогеохимического опробования производится исходя из размера площади поисковых работ в 5 кв.км и составит 2500 проб. Всего планируется отобрать 2500 литогеохимических проб.

Электроразведочные работы методом ВП-СГ и ДИП ВП

Электроразведка методом ВП-СГ. Электроразведочные работы предполагается выполнить с целью выявления и оконтуривания сульфидных тел, а также особенностей распределения сульфидной минерализации в пределах исследуемых участков.

Работы будут выполнены методом ВП-СГ в режиме разнополярных импульсов во временной области по сети 100x20м, при длине питающей линии АВ равной 1200м. В качестве питающих используются электроды из нержавеющей стали длиной 0,8-1,0 м из трех стержней на каждое заземление. В качестве приемных используются неполяризующиеся электроды с раствором медного купороса.

В процессе выполнения работ методом ВП-СГ будет использована аппаратура «ИМ ВП». Измеритель осуществляет регистрацию кривой спада потенциала ВП через 40 мс после выключения питающего тока трансмиттера. Привязка геофизических профилей осуществляется с помощью прибора GPS. При производстве электроразведочных работ выполняется регулярный контроль качества замеров в объеме не менее 5%.

Текущая и предварительная обработка результатов электроразведочных работ осуществляется непосредственно в поле, с предоставлением кривых поляризуемости и сопротивлений, а также представлением плана изменения кажущейся поляризуемости и сопротивления. Весь объем работ разбивается на этапы, по каждому из которых представляется предварительный технический отчет с графическими приложениями.

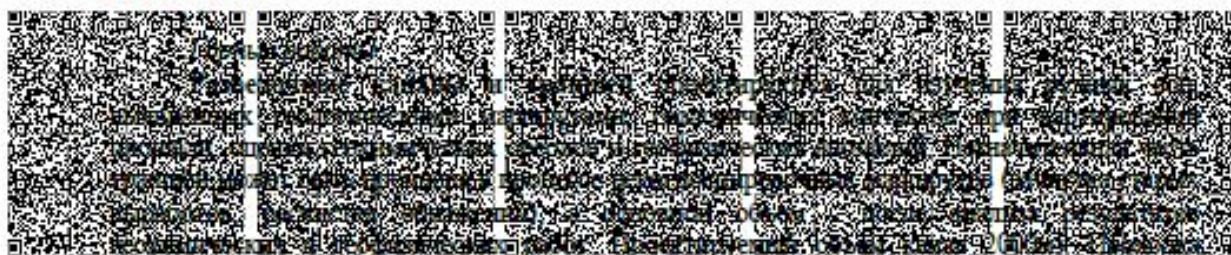
Окончательная обработка осуществляется после завершения полевых работ. Электропрофилирование ВП-СГ планируется провести с АВ=1500м по сети 100x20м. Условия выполнения работ следующие: категория трудности – IV; условия измерения нормальные; заземления – осложненные. Объем работ составит 5 кв.км. по сети выполнения литогеохимической съемки.

Электроразведка методом ДИП ВП. При поисках золотого оруденения, а также выделения профиля коры выветривания, предусматривается проведение опережающих площадных электроразведочных работ методом ДИП ВП.

Измерения выполняются осевой установкой диполь-диполь на 8 разносах. Длина линии АВ составляет 200м. Длина приемной линии MN для первых четырех разносов составляет 50м, для последних разносов 100м. Диапазон разносов ВО (расстояние от центра MN до ближайшего питающего электрода) изменяется от 75 до 600м. Шаг по профилю (расстояние между точками зондирования) составляет 50 либо 100м. При поисковых работах шаг по профилю будет составлять 100м.

Устойчиво эта задача будет решаться на тех участках профиля, где измерения выполнены от первых до последних разносов. Проще говоря, область устойчивого решения обратной задачи начинается на расстоянии максимального разноса от начала профиля. В нашем случае, Расстоянии максимального разноса от начала профиля расстояние – 600м.

Используемое оборудование и программное обеспечение: измеритель ИМПВ-8, генератор ВП-1000, программа регистрации Octopus Registrator, программа обработки ZondRes2D.



траншей будет проводиться по 10 известным рудным зонам, с целью детальной разведки выявленных зон по их простиранию. Проектируемый общий объем траншей глубиной до 6м составит 15000м. Проходка проводится механизированным способом.

Засыпка траншей и канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. Засыпка канав планируется вручную. Ликвидация траншей и канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению начальника ГРП.

Буровые работы

Завершающим видом проектных поисковых работ на участке Шубароба является механическое колонковое бурение. Наклон всех скважин 60-70°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, диаметр керна не менее 46мм. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простирания рудных зон.

Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна.

Всего по проекту предусматривается бурение 60 наклонных скважин, общим объемом 8100 пог.м. Из них – 40 скважин поискового бурения (4800 пог.м) и 20 скважин разведочного бурения на выявленных рудопоявлениях (3300 пог.м).

Бурение 2-х вертикальных скважин предусматривается для изучения инженерно-геологических условий месторождения глубиной 200м (интервал 0-200м), объемом 400 пог.м.

При бурении поисковых и оценочных скважин платформенный чехол рыхлых осадков будет проходить без отбора керна. По линейной коре выветривания будет проведено бурение с отбором керна для оценки ее на золото.

Бурение будут проводить шведскими станками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear». В каждой скважине проектируется проведение следующего комплекса вспомогательных работ, сопутствующих бурению: крепление и извлечение обсадных труб в интервале 0-15 м; тампонаж скважины в рудных интервалах и зона метасоматоза; проведение геофизических исследований (каротаж скважины). Доставка технической воды на промывку скважин, глинистого раствора будут выполняться автотранспортом на расстояние до 5,0 км.

Скважины *поискового бурения* на перспективных участках будут проводиться с целью оценки золотого оруденения и проверки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Объем поискового бурения для изучения контрактной территории составит 40 скважин – 4 800 пог.м.

Скважины *оценочного этапа* будут заложены на выявленных рудопоявлениях для завершения разведки (сгущение сети) и подсчета запасов по категории С1. Объем разведочного бурения составит 20 скважин – 3 300 пог.м.

Объем бурения для изучения инженерно-геологических условий месторождения составит 2 скважины – 400 пог.м.

Крепление скважин будет выполняться по рыхлым отложениям плюс три метра по коренным породам, обсадные трубы цементируются, а по завершению бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются. Объем крепления скважин составит: $(62 \times 3) + 1\,450 = 1\,636$ пог.м.

Тампонируемые скважины проектируются по рудным интервалам и околорудно-измененным породам, которые характеризуются интенсивной трещиноватостью, дроблением, зачатую и кавернозностью. Тампонируемые в этих интервалах предусматривается проводить



каротаже вертикальных скважин глубиной до 1000м с использованием оборудования каротажных станций типа СК-1 или СК-Р.

Каротаж ведется в масштабе 1:200, контроль в объеме 7% выполняется повторной записью. Масштаб записи КС 20-40 Ом/см в низкоомном разрезе, и 200-400 Ом/см в высокоомном. Масштаб ПС - 12мУ/см, 25мУ/см, в начале и по окончании каротажа производится регистрация контрольного шунта, нулевой линии, вход в обсадную колонну. Гамма-каротаж будет проводиться аппаратурой УКП-77 со скважинным прибором КСП-ГК-38, масштаб записи 1:200.

Перед началом работ на базе специализированной организации должно быть проведено градуирование инклинометра. Инклинометрические измерения в скважинах будут проводиться при спуске скважинного прибора по точкам через интервалы в 20 метров. Для контроля точности измерений при повторном каротаже в отдельных точках (не менее 10% от выполненного объема) должны проводиться контрольные измерения.

Расхождения между основным и контрольным наблюдением не должны превышать допустимых (по азимуту ± 3 град.; по углу падения ± 30 сек.) значений. Выполнение каротажных исследований позволит решить вопросы, связанные с литологическим расчленением разреза, выделением рудных интервалов, уточнением их глубин залегания и мощности. Всего объем каротажа скважин составит 8 500 пог.м.

Отбор геологических проб

Опробование – единственный научно-обоснованный способ выявления качества полезного ископаемого, его минерального и химического состава, технологических свойств, зональности и внутреннего строения рудных тел (залежей). Для изучения характера распределения вольфрама, попутных (молибден) и сопутствующих (золото, висмут, медь, и т.д.) компонентов, оконтуривания рудных тел, изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, проектом предусматривается систематическое проведение опробования канав и керн всех скважин.

Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам скважин с известным содержанием вольфрама и молибдена, на сохранившемся после опробования керне и дубликатах рядовых проб, и играет важную роль в оценке качества рядового опробования.

Отбор, формирование и обработка всех проб проводятся хоз.способом, а аналитические и прочие исследования – подрядным способом, по договорам с соответствующими организациями по договорным срокам и ценам.

Ожидаемые эмиссии в окружающую среду

При проведении работ определено 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 7 источников будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330), Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325), Формальдегид, (2754) Смесь углеводородов предельных C12-C19, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2022 год – 11,4258817 т/год

Источник 6001 - Выравнивание площадки под буровые установки. Перед бурением разведочных скважин предусматривается выравнивание площадки под буровые установки объемом 4 м³ на одну скважину. Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пыль неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Источник 6002-6003 – Буровая установка 1,2. Обеспечение электроэнергией буровых



Источник 6005 - Прицеп-цистерна ДТ. Заправка дизель-генераторов предусматривается по мере необходимости от прицепа-цистерны. Емкость с дизельным топливом является источником выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, углеводороды ароматические, сероводород (ист.6005).

Источник 6006 - Проходка канав и траншей. Проектом предусматривается проходка траншей механизированным способом: экскаватором. Проектируемый объем траншей глубиной до 6м составит: 2022 год - 5 000м³. Производительность экскаватора 30 т/час. Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Источник 6007 - Склад грунта от канав, траншей. Хранение грунта из канав и траншей предусматривается во временных отвалах. Хранении грунта сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Засыпка траншей и канав планируется вручную, после выполнения опробовательских работ.

Источник 6008 - Склад грунта от выгребной ямы. Предусматривается копка выгребной ямы вручную объемом 12 м³, при хранении грунта от выгребной ямы выделяется в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%. Расчет выбросов при копке выгребной ямы не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована.

Ожидаемое воздействия на воды

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников (25 человек) и продолжительности периода проведения работ (365 дней).

Расход воды на хоз-питьевые нужды составит 228,125 л., на функционирование столовой 328,5л.

Общий расход воды на бурение составит 67,5л, из них используемой в повторных систем водоснабжения 47,3 л.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от столовой и душевой предусмотрена водонепроницаемая выгребная яма (туалет) объемом 12 м³.

Работу по утилизации сточных вод из выгребной ямы выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается. Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться



тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения.

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Ожидаемые виды отходов

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, буровой шлам. Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,696 т/год, буровой шлам – 0,1134 т/год.

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается

Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 04.02.2022 г. № KZ77RYS00210251

2. Отчет о возможных воздействиях к Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области.

3. Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по Отчет о возможных воздействиях к Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса.

1. Представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны, ближайших селитебных зон, исторических, архитектурных памятников, особо охраняемые природные территории, водных объектов, в соответствии с п. ст.92 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс). В Отчете указать расстояние от карьера до водных объектов реки Шойымбай, трассы строящегося канала Караганда – Жезказган проходящая в восточной части территории геологического отвода.

Учесть требования статьи 66, 125 Водного Кодекса Республики Казахстан

2. Так как территория месторождения является ареалом распространения растений занесенных в Красную книгу и местообитания представители краснокнижной орнитофауны необходимо обеспечить соблюдение требований ст.17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», с разработкой мероприятий по охране животного мира и получением согласований Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, а также п.2 ст. 78 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» принять меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.



5. В соответствии п.2 ст.397 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. (далее – Кодекс), а также ст.120 Водного кодекса РК при проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;
- буровые скважины, в том числе самонизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

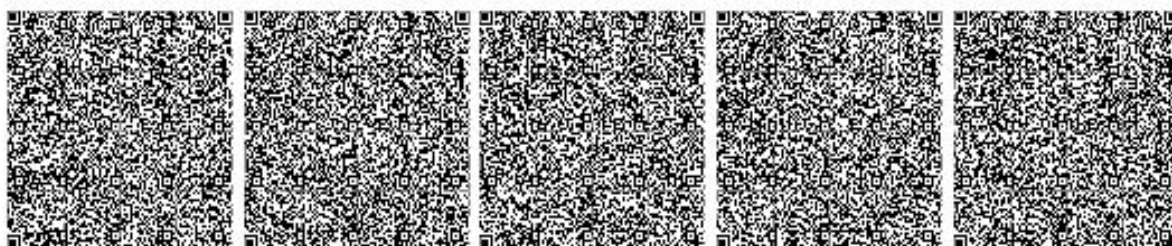
6. В отчете учесть требования ст.238 Кодекса, также отразить информацию по рекультивации участка поисковых работ. Предусмотреть проведение биологического этапа рекультивации после технологического.

Вывод: Представленный Отчет о возможных воздействиях к Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А.Абдуллин

Исп. Ракишева К.К. 74-08-97



Представленный Отчет о возможных воздействиях к Проекту поисковых работ на участке Шубароба в Карагандинской области» соответствует Экологическому законодательству.

Дата размещения проекта отчета 19.04.2022 год на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа:

1) на Едином экологическом портале: <https://ecoportal.kz>, раздел «Общественные слушания»;

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/press/details/301252?&lang=ru> от 22 апреля 2022 года;

3) в средствах массовой информации: областная газета «Новый Вестник» № 14 (1129) 13 апреля 2022 г.; Карагандинский областной филиал АО «РТРК Казахстан» (Телеканал «SARYARQA»), 15 апреля 2022 г.

Электронная версия газеты и эфирная справка представлены в приложении 3 к настоящему протоколу общественных слушаний.

4) на досках объявлений местных исполнительных органов административно-территориальных единиц: размещение текстового объявления на информационной доске по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, Сейфуллинский с.о., с.Интымак, улица Саябак, 17 (информационный стенд акимата), Жанааркинский район, Сейфуллинский с.о., с.Интымак, улица Саябак, 15 (информационный стенд аульного дома культуры с. Интымак) Фотоматериалы представлены в приложении 4 к настоящему протоколу общественных слушаний.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 22.04.2022 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: ТОО «НПК Экоресурс» 500293@bk.ru, 8(7142)504572; Карагандинская область, г.Караганда, ул.Лободы 20 ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Карагандинской области» тел. 8(7212)568166 эл.адрес: expertiza.upr_krg@mail.ru.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

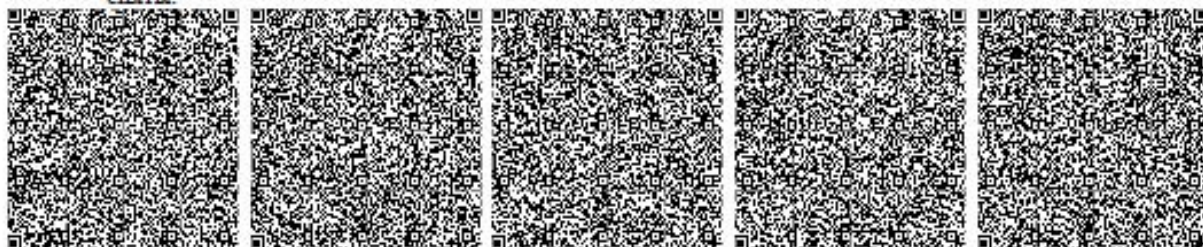
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: 25 мая 2022 года, общественные слушания проведены в режиме онлайн, посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom.

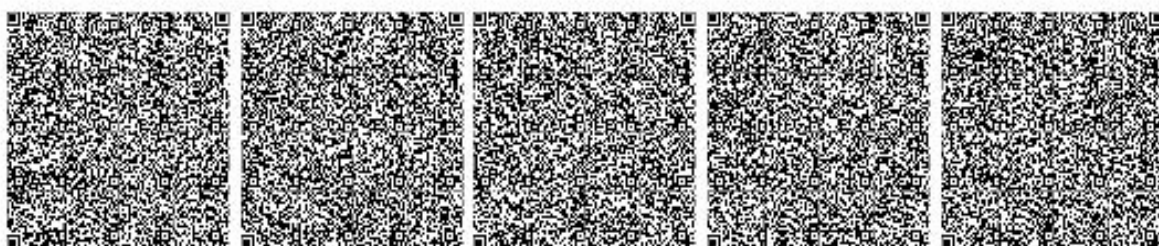
Сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность 35 минут 59 секунд общественные слушания проведены 25 мая 2022 года в 16:00 часов, присутствовали 19 человек, при проведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Протокол размещен на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/> и на сайте местного исполнительного органа, в разделе «Общественные слушания».

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Также, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.



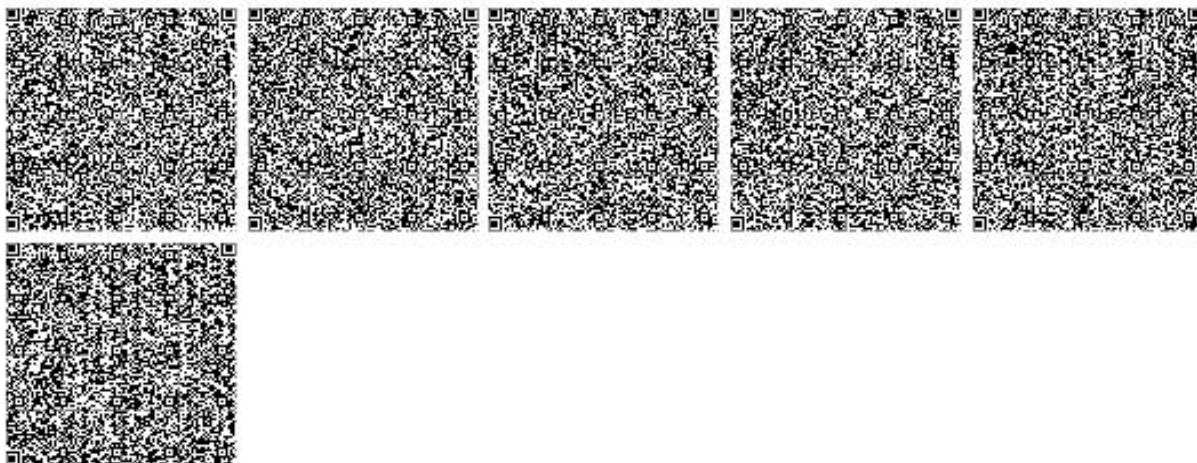


Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.eiletas.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eiletas.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eiletas.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eiletas.kz.



Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Приложение 11. Государственная лицензия.

	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ	
Выдана	ТОО "НПК Экоресурс" полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды наименование вида деятельности (действия) в соответствии
Особые условия действия лицензии	с Законом Республики Казахстан «О лицензировании» лицензия действительна на территории Республики Казахстан в соответствии со статьей 4 Закона
Орган, выдавший лицензию	полное наименование органа лицензирования Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
Руководитель (уполномоченное лицо)	Таутеев А.З. фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию	
Дата выдачи лицензии «	23 апреля 2012
	г.
Номер лицензии	01464P № 0043085
Город	Астана
г. Алматы, БФ	



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысынан (уәкілетті адамнан) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **23 сәуір 2012** жылы

Лицензияның нөмірі **01464P**

№ **0043085**

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464Р №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

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

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "НПК Экоесурс"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) - **Таутеев А.З.**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074967**

Город **Астана**



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 **жылғы 23 сәуір, 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) текі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 **жылғы 23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

Астана қаласы