



**ПРОЕКТ
СЕРВИС**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

1-экз

ОТЧЕТ

**о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему
проекту «Строительство автомобильной дороги «п. Саяк-шахта Саяк 4».
Карагандинская область»**

**Руководитель
АО «АК Алтыналмас»**

Д. М. Темирхан

Директор ТОО «Проектсервис»



1 С. В. Шмойлов

Караганда 2022 г.

Заказчик проекта:

АО «АК Алтыналмас»

Почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д.15
БИН 950640000810

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Проектсервис»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования
№ 01290Р от 26.02.09г.

Почтовый адрес организации:

100019, Республика Казахстан, город Караганды, район имени Казыбек би,
Пр. Бухар Жырау, 48а

Контактные данные организации:

Тел: 8 – 7212 – 214-616

proekt_krg@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по строительству автомобильной дороги п. Саяк-шахта Саяк 4.

Отчет выполнен ТОО «Проектсервис» (Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01290Р от 26.02.09г.).

Основанием для разработки документа являются экологический кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности филиала АО «АК Алтынал-

мас» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ56VWF00061812 от 24.03.2022 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПРРК (Приложение 2).

Качественные и количественные параметры (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и так далее), полученные в результате составления Отчета о возможных воздействиях, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве нормативов на природопользование.

Согласно ст. 96 п.1 Экологического Кодекса РК Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Информация об объекте намечаемой деятельности	8
1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности	8
1.2. Состояние окружающей среды	11
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	14
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	19
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.	19
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	19
1.8.1 Воздействие на водные объекты	20
1.8.1.1 Водоснабжение и водоотведение	20
1.8.1.2 Современное состояние поверхностных и подземных вод	20
1.8.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	21
1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух	24
1.8.2.1 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	39
1.8.2.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	43
1.8.3. Воздействие на почвы	43
1.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	43
1.8.4. Воздействие на недра	44
1.8.5 Физические воздействия	44
1.8.5.1 Вибрации и шумовые воздействия	44
1.8.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия	47
1.8.5.3. Радиационные воздействия	47
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	49
1.9.1. Предложения по управлению отходами	53
1.9.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	53
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	55
2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	55
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	56
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	57
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	57

4.2. Биоразнообразие	57
4.3. Земли, почвы	57
4.3.1. Земли	57
4.3.2. Почвы	58
4.4. Воды	58
Гидрография	58
4.5. Атмосферный воздух	59
4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты	59
5. Описание возможных существенных воздействий НАМЕЧАЕМОЙ деятельности на объекты	60
6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	60
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	61
8. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	62
9. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	62
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	64
11. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	64
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	64
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	64
Краткое нетехническое резюме	66

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики района	13
Таблица 1. 2 Водоснабжение на период строительства	20
Таблица 1. 3 Перечень и количество загрязняющих веществ в период строительства	28
Таблица 1. 4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	30
Таблица 1. 5 Лимиты накопления отходов	50
Таблица 1. 6 Лимиты захоронения отходов	50

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2 Заключение об определении сферы охвата
Приложение 3 Справка об отсутствии фоновых постов
Приложение 4 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Приложение 5 Расчет образования отходов

Приложение 6 Результат расчета рассеивания

Приложение 7 Письмо об отсутствии водоохранных зон и полос

Приложение 8 Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Приложение 9 Заключение археологической экспертизы

1. Информация об объекте намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности находится в Карагандинской области, земли города Балхаш, вблизи посёлка Балхаш. Начало съёмочного участка ПК0+00 соответствует ПК961+68,5 от отмыкания на автомобильной дороге «Акжайдак-Саяк». Конец участка ПК137+24,90 КПП к шахте Саяк 4. Существующее земляное полотно отсутствует.

Обзорная карта-схема района расположения участка работ представлена на рисунке 1.1.

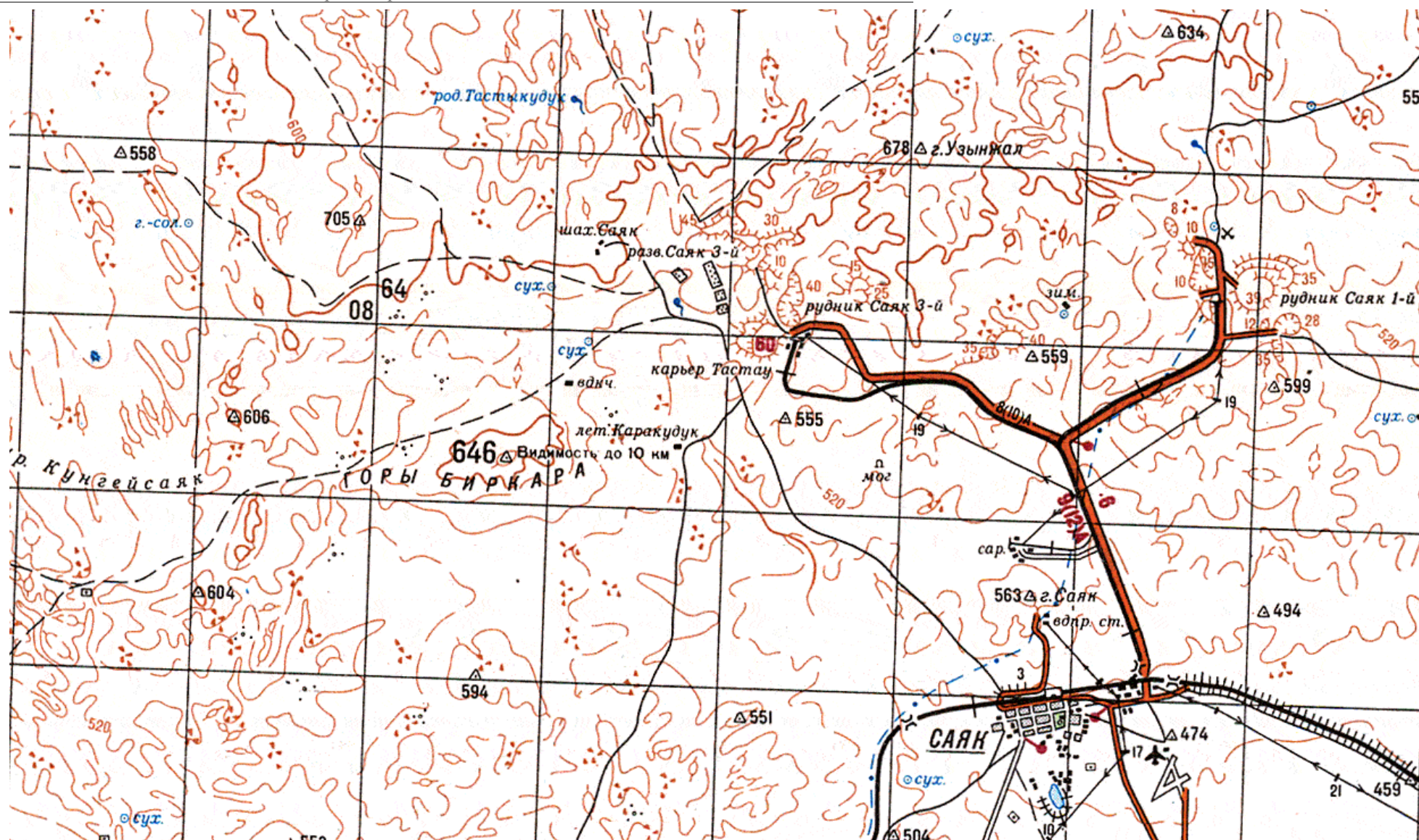


Рисунок 1. 10бзорная карта-схема района расположения участка работ



Рисунок 2 Спутниковый снимок участка работ

1.2. Состояние окружающей среды

Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета принято по данным РГП «Казгидромет» МЭГПР РК из «Информационных Бюллетеней о состоянии окружающей среды» Карагандинского филиала за 1 полугодие 2021 года.

1.2.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн. Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

В месте районе объекта регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» не проводятся.

Ближайшие промышленные объекты: месторождение золота «Пустынное» - в 100 км восточнее г. Балхаш, в 25 км к северу от железнодорожной станции Акжайдак. В 3 км восточнее находится разведываемое месторождение с аналогичными рудами «Карьерное», которое является резервом для восполнения сырьевой базы горно-металлургического предприятия «Пустынное». В 12 км к востоку расположено кварцево-жильное золоторудное месторождение «Долинное».

1.2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш

Ближайшим пунктом, в котором ведутся наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, является г. Балхаш. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Балхаш функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород, 10) кадмий, 11) медь, 12) мышьяк, 13) свинец, 14) хром. В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам города по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль, 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) диоксид углерода, 9) сероводород, 10) сумма углеводородов, 11) озон, 12) хлористый водород.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (59). Превышение нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (1,2). Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра. По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш за 1-е полугодие оценивался, как высокий в районе датчика №186 (гостиница «Алатау») по концентрации сероводорода.

1.2.3 Климатическая характеристика района проведения работ.

Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но весьма неоднородный. Основными чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима и продолжительное, жаркое и сухое лето. Особенно высокими температурами и сухим климатом отличается Южное Прибалхашье. В зимний период погода обуславливается степенью развития и устойчивостью западного отрога сибирского максимума (антициклона) и циклонической деятельностью. Под влиянием этого отрога в южной половине Карагандинской области в зимний период преобладает антициклоническая (холодная, сухая и ясная) погода.

В зимы с ослабленной активностью отрога преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков. Преобладание антициклонической погоды в зимний период способствует интенсивному радиационному выхолаживанию воздушных масс, что приводит к очень низким зимним температурам. При холодных фронтах, особенно связанных с северо-западными вторжениями арктических воздушных масс, отмечается значительное снижение температуры воздуха, усиливающееся последующим радиационным выхолаживанием. Зимние оттепели (обычно непродолжительные) связаны с выносом теплых воздушных масс с территории Средней Азии, лишенной в это время года снежного покрова и подверженной интенсивной солнечной инсоляции. Весной циркуляция усиливается, что проявляется в постепенном отступании и разрушении отрога сибирского антициклона, развитии циклонической деятельности, выносе теплых воздушных масс с юга.

Весенний переходный период характеризуется значительной продолжительностью и неустойчивой погодой, обусловленной частыми холодными вторжениями, приводящими к заморозкам и обильному выпадению осадков. Летом характерным процессом является развитие Средне-Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Высокие летние температуры обусловлены выносом из Средней Азии континентального тропического воздуха и трансформацией воздушных масс на юге Казахстана под влиянием интенсивной солнечной радиации. Похолодание и выпадение обильных осадков обычно связано с холодными вторжениями воздушных масс северных направлений. Осенний период характеризуется усилением и преобладанием в октябре-ноябре фронтальных процессов и циклонической деятельности. Время и интенсивность похолоданий, приводящих к установлению снежного покрова, замерзанию рек и водоемов, определяется ноябрьскими северными и северо-западными холодными вторжениями, связанными с преобладанием меридиональной циркуляции.

Среднегодовые температуры воздуха в районе проведения работ положительные. Среднемесячная температура самого теплого месяца – июля – колеблется от 20 до 26°C, максимальные температуры воздуха превышают +40°C. Средние температуры самого холодного месяца – января – изменяются по территории с севера на юг от – 15 до – 12°C, минимальные температуры опускаются ниже – 40°C. В зимнее время характерны оттепели. Наиболее часто они повторяются в декабре и феврале, реже в январе, и продолжаются, как правило, 2-3 дня, а в некоторые годы 7-10 дней. Средняя суточная температура в дни с оттепелями колеблется от 2-3 до 9-10°, максимальная температура даже в январе достигает 12°C на высотах до 1500 м. Весной устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C наблюдается в середине марта, через 5°C – в конце марта – начале апреля. Для рассматриваемой территории характерен весьма интенсивный рост температуры воздуха весной. От марта к апрелю температура повышается на 10-13°. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительным понижением температуры воздуха (до 0° и ниже).

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно. Среднее годовое количество осадков изменяется с севера на юг от 300 до 130 мм. Большая часть осадков выпадает в период апрель-июль. Около 30 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега.

Зимой выпадает наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта. По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет. Засухи усиливаются сухими и горячими ветрами – суховеями (в среднем 30 раз в году). Длительность периода со снежным покровом, сроки установления и схода, высота находятся в тесной связи с широтой и рельефом местности. В пределах равнинных районов Балхашской впадины устойчивый снежный покров устанавливается обычно в середине ноября, в северных и южных районах – в первой-второй декаде декабря. В отдельные годы сроки установления устойчивого снежного покрова могут сдвигаться на две-три декады в сторону более ранних или более поздних по сравнению с указанными. Высота снежного покрова в северных районах равнинной части территории и в низкогорьях увеличивается постепенно, достигая максимума в среднем 20.02- 15.03, а в южных равнинных в середине конце января. В южных районах высота снежного покрова к концу зимы обычно не превышает 10-15 см. Сход снежного покрова начинается и обычно заканчивается в феврале, иногда в марте.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном местными барическо-циркуляционными условиями. Преобладающим направлением ветров в северных и южных равнинных районах является северо-восточное. Полусуточные смены направления ветра имеют место на побережье озера Балхаш в летнее время, когда наблюдаются бризы. Годовой ход средних значений скорости ветра имеет один максимум и один минимум. В северных районах наибольшие в году средние месячные скорости ветра отмечаются во второй половине зимы – преимущественно в феврале и марте, а в южных районах усиление ветра наблюдается в весеннее время и годовые максимумы здесь наблюдаются в апреле – мае.

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики района

Наименование характеристик		Величина
1		2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С		+33,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С		-13,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с		4,8
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	26
св	(северо-восток)	31
в	(восток)	10
юв	(юго-восток)	5
ю	(юг)	3
юз	(юго-запад)	6
з	(запад)	12
сз	(северо-запад)	7
Штиль		14
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		8

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

Участок изысканий - «Строительство автомобильной дороги «п. Саяк-шахта Саяк 4». Карагандинская область» расположен на территории Карагандинской области близ г. Балхаш. Начало участка ПК0+00 соответствует ПК961+68,5 от отмыкания на автомобильной дороге «Акжайдак-Саяк». Конец участка ПК137+24,90 КПП к шахте Саяк 4. Существующее земляное полотно отсутствует.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на пересечённой местности. Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем благоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (холмистой формой), сложностью геологических условий, широким развитием крупно-обломочных и скальных пород.

Территория участка работ в орографическом отношении представляет собой приозерную долину, имеющую общий уклон в сторону о. Балхаша, местами осложненную мелкосопочником. Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 380 до 480 м.

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, являющимся бессточным озером. Расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340м над уровнем моря. Площадь 22 тыс. км², длина 605км, ширина от 9-19км в восточной части до 74км в западной. Объём водной массы 112км³. Площадь бассейна около 501 тыс. км². Наибольшая глубина 26м. В западную часть Балхаш впадает крупная р. Или, в восточную небольшие рр. Картал, Аксу, Лепсы и др.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста.

Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные- Басарал и Тасарал.

Озеро Балхаш – полу пресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенности гидрографии бассейна. Далеко выдающийся в озеро полуостров Сарыесик разделяет Балхаш на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины – западную и восточную, соединённые узким (ширина 3.5км) проливом Узынарал. Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной р. Или, приносящей в озеро до 73-80% годового притока воды (около 23.0 км³). Вода в западной части Балхаш почти пресная (0.74 г/л), более мутная (прозрачность до 1м), желтовато-серого цвета, в восточной части – солоноватая (5.21 г/л), прозрачная (5.5м), цвет голубоватого до изумрудно-голубого. Температура воды на поверхности от 0° С в декабре до 28°С в июле, на глубине изменяется мало (разность температур не более 3.3°С). Течения ветровые, в западной части постоянное круговое. Фауна Балхаш довольно богата: бентос представлен моллюсками, личинками водных насекомых и ракообразных; планктон также достаточно обильный, особенно в западной части. В озере обитает 20 видов рыб, из них свойственны самому озеру (илийская и балхашская маринки, балхашский окунь, пятнистый и одноцветный губач и голянь), остальные акклиматизированы в нём человеком (сазан, шип, восточный лещ, аральский усач, сибирский елец, карп, линь, судак и др.); главные промысловые рыбы- сазан, судак, балхашский окунь, маринка, лещ, сом.

В период проведения строительных работ классифицируется следующим образом:

- масштаб территориального воздействия – «локальное воздействие»: воздействие ограничено территорией строительной площадки и небольшой территорией вокруг них;
- масштаб временного воздействия – «кратковременное воздействие»: ограниченно периодом строительства – 10 месяцев;

- интенсивность воздействия – «незначительное воздействие»: изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Оценка влияния на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется как воздействие «низкой значимости», то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах установленных нормативов, а компоненты окружающей среды в зоне влияния имеют низкую чувствительность, поскольку находятся удаленно от жилой зоны.

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

Отвод земель

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства автомобильной дороги. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Организация основных дорожно-строительных работ в подготовительный период.

Перед началом основных строительных работ по строительству необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- заготовка и складирование штабелей дорожно-строительных материалов;
- устройство технологической площадки;
- разбивочные работы;
- срезка растительного грунта с целины под устройство проектного земляного полотна;
- подготовка основания под проектируемое земляное полотно;

Снятие растительного грунта производится:

- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги под устройство проектного земляного полотна, мощностью 0,20м;

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

Для временного складирования строительных материалов предусмотрено устройство: 3 площадки для складирования дорожно-строительных материалов, в соответствии со схемой доставки дорожно-строительных материалов.

1.5.2 Объездная дорога.

Объездная дорога на период строительства не устраивается, так как существующая дорога отсутствует, проектно-сметная документация разрабатывается на новое строительство дороги.

1.5.3 Переустройство ВОЛС

Проектом предусматривается переустройство участка существующей ВОЛС-ВЛ падающей в зону строительства автодороги.

Переустройство линии связи выполнено на основании технических условий №01/2021

от 25.09.2021 г. выданных ТОО "Корпорация Казахмыс".

Проектом предусматривается вынос из зоны строительства автодороги 8-волоконного оптического кабеля. Кабель марки КС-ОКТО-П-8-G.652.D-CF-7,0-3203 перевешивается на новые опоры ВЛ-6кВ, которую использует данная ВОЛС-ВЛ, на высоте 3,2 м.

Общая длина трассы демонтируемого участка ВОЛС-ВЛ - 523,3м.

Общая длина трассы нового участка ВОЛС-ВЛ - 404,6 м.

1.5.4 Возведение земляного полотна

Проектный поперечный профиль шириной 10 м по верху предусматривает устройство двух полос движения по 3,0м, обочин шириной 2,0м. В проекте предусмотрен двухскатный поперечный профиль.

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с типовым проектом серии 503-0-48.87 при соблюдении требований СП РК 3.03-101-2013*, СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» и "Руководства по сооружению земляного полотна автомобильных дорог общего пользования" в соответствии с нормами проектирования для дорог IV технической категории. При этом учитывались: тип дорожной одежды; высота насыпи; свойства грунтов, используемых в земляном полотне; природные условия района строительства и его инженерно-геологические особенности.

Проектируемый участок расположен в III дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока представлен I типом местности.

Для досыпки земляного полотна используются грунты от срезки притрассовой полосы и грунты грунтовых резервов №23-24, представленные суглинком, супесью, дресвой. Участки проектируемой автомобильной дороги проходят по новой оси.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95. Коэффициенты относительного уплотнения для грунтов приняты согласно лабораторных данных и приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 30%0, обочины - 60%0.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части автомобильной дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами.

В проекте разработано 6 типов поперечных профилей земляного полотна (см. чертеж «Типы поперечного профиля земляного полотна»).

- **Тип 1**- профиль с высотой насыпи до 2-х метров и заложением откосов 1:3;

- **Тип 1А**- профиль с высотой насыпи до 2-х метров и заложением откосов 1:3 с кюветом;

- **Тип 2** –профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений и участках дороги с высотой свыше 2,0м;

- **Тип 2А** –профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений и участках дороги с высотой свыше 2,0м с кюветом;

- **Тип 3** –профиль с выемкой до 1м и заложением откосов 1:3, с кюветом 4,0м по дну, внешний откос резерва 1:1,5

В проекте предусмотрены один тип дорожной одежды:

Тип I применен на всем протяжении дороги – дорожная одежда серповидного профиля из щебня фр.20-40мм, толщиной 0,18м.

На утверждение Заказчику «Департамента строительства и поддержки инфраструктуры проектов АО «АК Алтыналмас» было представлен вариант конструкции дорожной одежды.

К проектированию окончательно принят вариант конструкции дорожной одежды Тип I- дорожная одежда серповидного профиля.

Общая протяженность автомобильной дороги с конструкцией дорожной одежды по **Типу I** составляет 13724,90м.

Грунты земполотна – супесь щебенистая.

1.5.4 Сроки осуществления намечаемой деятельности

Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать в II квартале 2023 г.

Планируемый срок выполнения работ – 10 месяцев.

1.5.5 Искусственные сооружения

Проектом предусмотрено устройство новых железобетонных труб с назначением отверстий, пропускающих расход воды, определенный в процессе гидрологических изысканий.

Гидравлические расходы приняты в соответствии с категорией дороги с вероятностью превышения талых вод 2%.

Звенья тела трубы рассчитаны на нагрузки А14, НК-120,8 по СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия».

Водопропускные трубы запроектированы в безнапорном режиме работы, с входными и выходными оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в расчетах условия протекания воды.

Откосы насыпи входного и выходного оголовков и подводящее русло входного оголовка на трубах укрепляются монолитным бетоном, Н=0,08м. Выходное русло укрепляется монолитным бетоном с устройством конца укрепления в виде рисбермы с соответствующими расчетными размерами. Толщина слоя бетона выходного русла -0,12м.

Детальное сопряжение укрепления откосов с насыпью отражено на чертеже «Общие виды труб».

Всего проектом предусмотрено устройство железобетонных труб:

На основной дороге			
ИТОГО:	d-1,0н ф-I	шт / Лтело / Лтрубы	8/129,90/159,02
	d-1,0к ф-I	шт / Лтело / Лтрубы	1/12,21/19,13
	d-1,5н ф-I	шт / Лтело / Лтрубы	3/46,69/62,35
	d-1,5к ф-I	шт / Лтело / Лтрубы	1/12,21/21,05
	d-2x1,5к ф-I	шт / Лтело / Лтрубы	2/24,42/42,10
	отв.(4,0x2.5) ф-III	шт / Лтело / Лтрубы	1/25,54/35,20

1.5.6 Потребность во временных зданиях и сооружениях.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории.

На строительной площадке размещается городок строителей.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты,

оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

Питание строителей необходимо организовать в столовой на полуфабрикатах. Работавшие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

1.5.6 Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях:

Здания и сооружения временных стройплощадок предусмотрены из инвентарных мобильных блок-контейнеров. Расчет требуемых административных и санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности соответствующих категорий работников.

Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях:

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь здания, м2	Описание инвентарного здания	Примечание
Кантора	48	18,3	Кантора 6,7х3х3	3 шт
Гардеробная	30,6	17,2	Гардеробная с помещением для отдыха и обогрева 6х3,2х4,2	2 шт
Помещение для обогрева рабочих	3,4	15,5	Здание для кратковременного обогрева и сушки одежды рабочих 3х6х2,9	1 шт
Сушилка	6,8			
Душевая	27,9	31,0	Передвижная душевая на 9 мест	1 шт
Умывальная	2,9			
Туалет	3,1/2,7	1,4/15,7	Уборная	1/1 шт

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещают в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа заводского изготовления. Также, на строительной площадке предусмотрены помещения для приема пищи, душевые, комнаты отдыха и обогрева, медпункт, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. Раздача и прием горячего питания работников на строительной площадке предусмотрено в специальном помещении (столовой), оборудованным умывальником. Доставка питания осуществляется автотранспортом из базовой столовой к месту работ. На специально выделенное помещение (столовую) и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение. В помещении обогрева температура воздуха поддерживается на уровне плюс 21-25°C.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Для сбора строительных

отходов устанавливается контейнер для мусора объемом 8,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 1,1 м³. Контейнеры для мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Вывозку строительного мусора осуществлять контейнерами и оборудованными самосвалами.

На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство систем мойки колес с установкой оборотного водоснабжения. Комплект предназначен для использования на строительных площадках, в автопарках, промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и обеспечивает очистку воды от взвешенных веществ и нефтепродуктов для повторного использования при пропускной способности до 10-15 грузовых автомобилей в час. Система водоснабжения оборотная. После очистки вода поступает в аккумулятор (бак) чистой воды, встроенный в очистное оборудование. Из аккумулятора вода поступает в аппарат высокого давления, а из аппарата вода подается на автомобиль. После чего вода стекает в приемок. Из приемка вода забирается на очистные, где снова происходит процесс очистки воды. При зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта образуется осадок очистных сооружений мойки автотранспорта. Шлам очистных сооружений накапливается в герметичной металлической закрывающейся емкости; по мере накопления передается на утилизацию спец. предприятиям.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Рассматриваемый объект, согласно заключения относятся к объектам III категории, согласно Заключения № KZ26VWF000610812 от 24.03.2022 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПРРК (Приложение 2).

В ст. 113 Экологического Кодекса прописано, что области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Кодексу. Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Наилучшие доступные технологии для строительства и реконструкции автомобильных дорог не разработаны.

Следовательно, для рассматриваемого вида деятельности наилучшие доступные технологии на сегодняшний день не определены и в настоящем проекте не применяются.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.8.1 Воздействие на водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Водоохраннх зон и полос поверхностных водных объектов намечаемая деятельность не затрагивает. Письмо об отсутствии водоохраннх зон в Приложении 9.

В проекте приняты технологические решения, исключющие:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

1.8.1.1 Водоснабжение и водоотведение

Для бытовых нужд при строительстве автодороги предполагается использовать воду из водопровода насосной п. Саяк, а также из родника на участке автодороги «Саяк-Саяк 4». Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Саяк».

До начала строительно -монтажных работ инициатор намечаемой деятельности должен получить разрешение на специальное водопользование в РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 1. 2 Водоснабжение на период строительства

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в септик, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012	55	0,02500	210	1,375	288,75	-	288,75
2	Технические нужды	м ³	Рабочий проект		-	210	281,9	59198,765	59198,765	-
	ИТОГО	м ³					283,27	59487,5	59198,8	288,75

Воздействие на природные водные объекты не предусматривается. Водоохранную зону и полосу оз.Балхаш объект строительства не затрагивает.

Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся за весь период строительства автомобильной дороги, в объеме 288,75 м³/период будут отводиться в септики с дальнейшим вывозом специализированной организацией по договору.

На период эксплуатации объекта, образование сточных вод не предусматривается.

1.8.1.2 Современное состояние поверхностных и подземных вод

В границах рассматриваемой территории наибольший интерес представляет бассейн оз.Балхаш.

Озеро Балхаш расположено на востоке Казахстана, являясь внутриматериковым ледниковым озером, оно представляет собой наибольшим бессточным озером, в частности, оно занимает четвертое место среди длинных озёр в мире. Оно имеет длину с востока на запад порядка 605 км, ширину с севера на юг в пределах 8-70 км, ширину с западной части 74 км, площадь 18,3 тысяч кв. км. Полуостров Сарумсек (Saryumsek) простирается с южного до северного берегов, разделяя поверхность озера на две бассейны. Западная часть обширная и мелководная, а восточная часть узкая и глубоководная. Западное озеро имеет ширину 27-74 км и глубину не более 11 м, а восточное озеро имеет ширину 10-19 км и глубину до 26 м. Береговая линия длиной 2 385 км, высота над уровнем моря 341,4 м.

Благодаря тому что р. Или впадает в западную часть оз. Балхаш, а в восточная часть оз. Балхаш – вследствие отсутствия впадения рек, плюс аридный климат в озерном районе, в отдалении от моря, колоссальное испарение с водной поверхности озера, содержание в озерной воде повышается, таким образом, образовано явление "В одном озере существуют две воды, на западе пресная, на востоке соленая".

Северное побережье озера представляет собой породное возвышение со следами древней террасы; южное побережье озера – низменная песчаная земля с кустистым тростником, часто встречаются озёрки и болота, часто затопленная озерной водой. В озерном районе открыты Казахстанские туристические курорты и санатории. Через приозерье с востока на запад проходит железнодорожная магистраль. В озере растут болотные тростники и обитают сазан и окунь и другие рыбы.

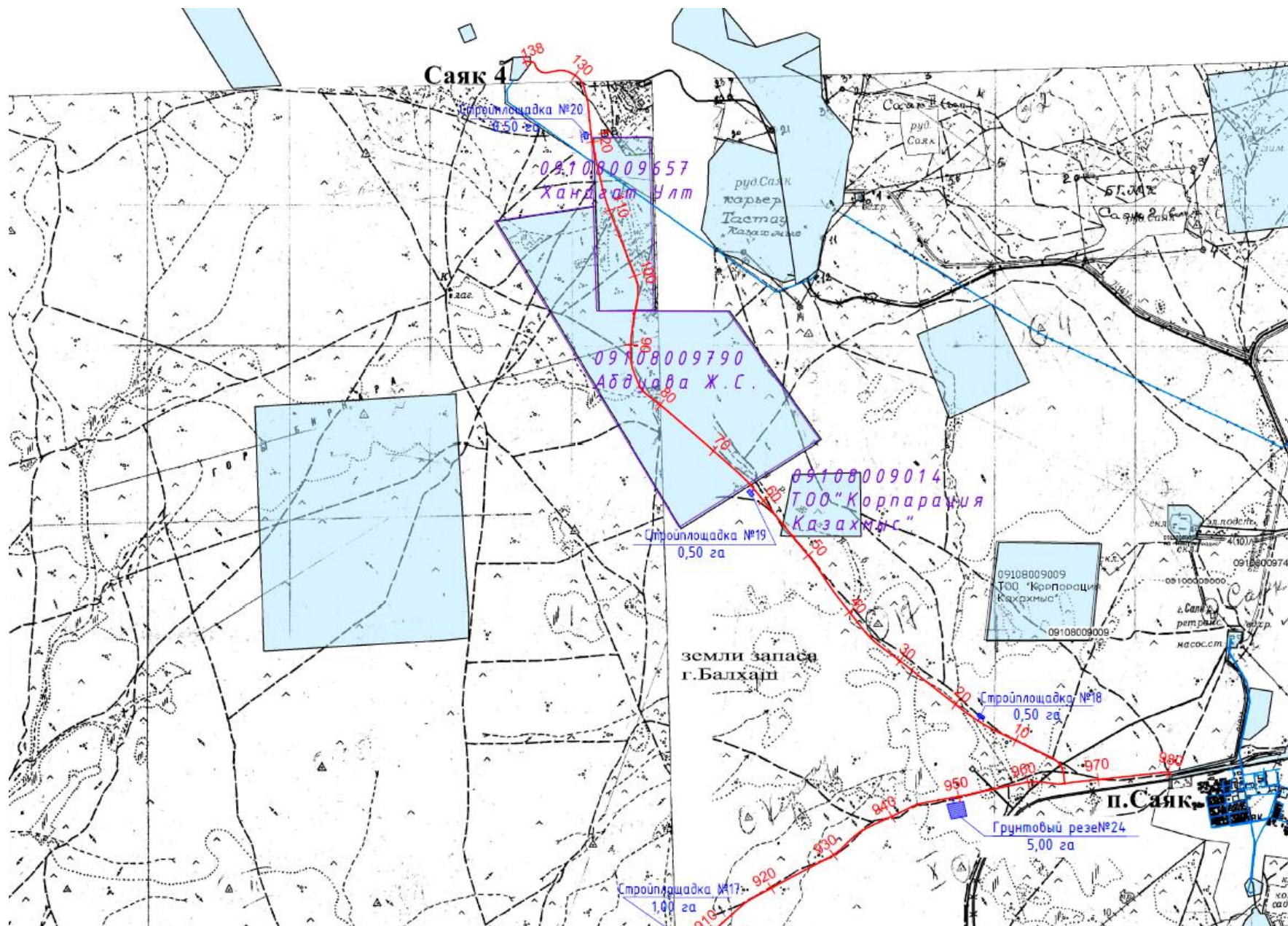
1.8.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках. С целью предотвращения отрицательных последствий от производства работ и минимизации воздействия на биоценоз водоемов проектом предлагается следующие мероприятия:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после заверше-

ния вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).



1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Как правило, в процессе строительства какого-либо объекта образуется ряд организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии строительства. На этапе эксплуатации автомобильной дороги выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке на период строительства являются: земляные работы, транспортные работы, сварочные, покрасочные работы, резка металла, шлифовка, компрессоры, битумные котлы, ДЭС.

Генподрядная строительная организация будет определена по итогам тендера. Для поставки привозных материалов могут привлекаться малые частные фирмы. Проведение строительных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

Земляные работы (ист. 6001). Проектом строительства предусмотрена разработка грунта. Во время производства работ применяется поливомоечная машина. Суммарное количество перерабатываемого материала составит (т/год):

Грунт - 1086084,916 тонн/год

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад грунта (ист. 6002). На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад грунта. Площадь склада 500 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Снятие почвенно-растительного грунта (ист. 6003) Проектом строительства автомобильной дороги предусмотрено снятие почвенно-растительного грунта. Во время производства работ применяется поливомоечная машина. Суммарное количество перерабатываемого почвенно-растительного грунта составит (т/год):

Почвенно-растительный грунт - 180133,851 тонн/год.

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад почвенно-растительного грунта (ист. 6004) Площадь временного склада почвенно-растительного грунта составит 200 м²

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Пересыпка щебня (ист. 6005) Проектом предусмотрена пересыпка щебня. Объем пересыпаемых материалов составит (т/год):

щебень 10-20мм	-	0,2723
щебень 20-40мм	-	0,588
щебень 40-80 (70)мм	-	167,240

щебень 5-10мм - 0,656

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Пересыпка песка (ист. 6006) Проектом предусмотрена пересыпка песка. Объем пересыпаемого песка составит 50,713 тонн/год.

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 10-20мм (ист. 6007) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 10-20мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6008) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 20-40мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 40-80 мм (ист. 6009) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 40-80 мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад песка (ист. 6010) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад песка. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Пересыпка гравия (ист. 6011) Проектом предусмотрена пересыпка гравия. Объем пересыпаемого гравия составит 46989,863 тонн/год.

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 5-10 мм (ист. 6012) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 5-10 мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Розлив битума (ист. 6013)

Расход битума составляет:

Битум марки БНМ 55/60	2,789968	т
Битум марки БНМ 75/35	17,627638	т
Битумы МГ 70/130	0,17484	т
Битумы БН 70/30	0,0226512	т
Битумы БН 90/10	0,09439902	т
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	6,91042	т

Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая	0,44747	т
--------------------------------------------------	---------	---

Грунтовка битумная	0,007524	т
--------------------	----------	---

В процессе розлива битума выделяются углеводороды предельные. Источник неорганизованный.

Газовая резка (ист. 6014). В процессе строительства автомобильной дороги будет осуществляться газовая резка металла, время работы аппарата для газовой сварки и резки – 0,0314 час., сжигание пропана – 0,00678 кг/год, сжигание керосина – 0,1416 т/год, кислорода – 0,026кг. Выделяется железа (II) оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, сажа (углерод черный), серы диоксид. Источник выбросов неорганизованный.

Сварочные работы (ист. 6015). В процессе работ по строительству будут производиться сварочные работы. Будут использоваться: электроды Э42 – 5,302кг; Э-46 – 0,02108кг; проволока – 16,4246кг.

Выделяется железа (II) оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, сажа (углерод черный), серы диоксид, пыль неорганическая, фтористые газообразные соединения. Источников выбросов неорганизованный.

Покрасочные работы (Ист. 6016). В процессе строительства автомобильной дороги будут производиться покрасочные работы. Марки и расход применяемых красок и растворителей:

0,1759644	т/год;	ХВ-124, 161
3,32860	т/год;	БТ-123 (БТ-577)
0,068280	т/год;	Уайт-спирит
0,001079	т/год;	Растворитель
0,005805	т/год;	ГФ-0119
0,005800	т/год;	МА-015
0,007524	т/год;	Грунтовка битумная
0,000005	т/год;	ГФ-021

В атмосферный воздух выделяются ацетон, бутилацетат, толуол, ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества, этилцеллозольв.

Взрывные работы (ист. 6017)

Для производства взрывных работ применяется аммонит 6ЖВ- 2,432343тонн. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрообеспыливание. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной массы.

Буровые работы (Ист. 6018). Бурение осуществляется бурильно-крановой машиной. Время работы оборудования: 165,0320 часов. Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Бурение свай (Ист. 6019). Время работы сваебойной машины: 28 часов. Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Котлы битумные передвижные (1 ед.), нагрев битума (ист. 6020, 0001). Котлы битумные предназначены для разогрева твёрдого битума до жидкого состояния. Разогрев битума осуществляется за счёт сгорания дров. Расход дров 1 т/год для одной битумоварки. Время работы битумного котла – 298,0991 ч/год. Котел оснащен металлической дымовой трубой высотой 2,5 м и диаметром устья 0,15 м. В результате сжигания дров выделяется диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%). Расход битума составляет: 11401,87м³.

В результате нагрева битума выделяются углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉).

Компрессор (Ист. 0002). Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе. Время работы компрессора – 768,2619 часов. Расход топлива – 3,8413 тонн.

ДЭС (ист. 0003)

Подача электроэнергии на площадку строительства осуществляется с помощью дизельной электростанции. Максимальная электрическая нагрузка для нужд строительства составит 4 кВт.

Машины шлифовальные (Ист. 6021). Время работы оборудования – 2,71054 часов. Источник неорганизованный. В атмосферный воздух выделяется пыль абразивная, взвешенные вещества.

Передвижные источники, автотранспорт. ДВС (ист. 6022)

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Транспортные работы (ист. 6023). Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. Выделяется пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%). Источников выбросов неорганизованный.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате строительных работ представлен в таблице 1.3.

Таблица 1. 3 Перечень и количество загрязняющих веществ в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,077049	0,000211	0,005275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001795	0,00002811	0,02811
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,041384	0,129288	3,2322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,021447	0,021019	0,35031667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,001286	0,007768	0,15536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,003603	0,020325	0,4065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,070309	0,133202	0,04440067
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,291473	4,48025	22,40125
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,026862	0,029603	0,04933833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000027	2,12E-07	0,212
1119	2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,021296	0,000889	0,00127
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0045	0,005701	0,05701
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000303	0,001929	0,1929
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,016011	0,012352	0,03529143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,315053	0,962688	0,962688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,287448	0,076896	0,076896
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,18543	3,018456	20,12304

ПредОВОС

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	24,415343444	25,3470163	253,470163
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0028	0,00003	0,00075
	В С Е Г О:						25,78339247	34,2476516	301,8047591
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме				очистных установок, тип и мероприятия по Веществу, по которому производится газоочистка				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.											Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2			Y2			
1001	01	3Котел битумный	41	5298	6Котел битумный	70001	825	90,15	1022	110,0388773	12110	1317345	143968	15	16	17	18	19	20	210301	22Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	230,00055	2419,847	250,00059	262023
																				210304	22Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	230,00009	243,248	250,0001	262023
																				210337	22Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	230,00916	24330,549	250,00983	262023
																				212902	22Взвешенные частицы (116)	230,00559	24201,721	250,006	262023
001	01	Компрессор	1	768	Компрессор	0002	2	0,15	2	0,035343	90	12876	10507							210301	22Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	230,01067	24401,426	250,12292	262023
																				210304	22Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	230,00173	2465,086	250,01998	262023
																				210328	22Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	230,00069	2425,959	250,00768	262023
																				210330	22Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	230,00167	2462,829	250,01921	262023
																				210337	22Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	230,00861	24323,924	250,09987	262023
																				210703	22Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	231,7E-08	240,0006	252,11E-07	262023
																				211325	22Формальдегид (Метаналь) (609)	230,00017	246,396	250,00192	262023
																				212754	22Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	230,00403	24151,616	250,0461	262023

ПредОВОС																									
001	01	ДЭС	1	2	ДЭС	0003	2	0,15	2	0,035343	90	16800	4440							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008534	321,065	0,000608	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001387	52,182	0,000099	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000556	20,918	0,000038	2023
																				0330	Сернистый диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001333	50,15	0,000095	2023
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,006889	259,177	0,000492	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1Е-08	0,0004	1Е-09	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000133	5,004	0,000009	2023
																				2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003222	121,218	0,000023	2023
001	01	Земляныеработы	1	1500	Земляныеработы	6001	2					14195	7421	128	3633					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,4167		6,52	2023
001	01	Складгрунта	1	480	Складгрунта	6002	2					15125	5939	283	404					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,019		0,03	2023

001	01	Снятие почвенно-растительного грунта	1	1000	Снятие почвенно-растительного грунта	6003	2						16316	4792	116	1988					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1667			1,08	2023
001	01	Склад почвенно-растительного грунта	1	240	Склад почвенно-растительного грунта	6004	2						16089	5258	206	450					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,015			0,01	2023
001	01	Пересыпка щебня	1	10	Пересыпка щебня	6005	2						12791	9396	640	172					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	1,1947			0,007	2023
001	01	Пересыпка песка	1	3	Пересыпка песка	6006	2						12623	11286	218	447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторож	4,48			0,041	2023

[illegible]

001	01	Складпеска	1	120	Складпеска	6010	2					14903	6424	146	235					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	2,44		1,05	2023
001	01	Пересылка гравия	1	300	Пересылка гравия	6011	2					12829	9943	181	470					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	13,44		15,15705	2023
001	01	Склад щебня фракции 5-10 мм	1	120	Склад щебня фракции 5-10 мм	6012	2					12361	12341	178	411					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,697		0,3	2023
001	01	Розлив битума	1	500	Розлив битума	6013	2					12617	10969	60	1550					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2778		0,0281	2023
001	01	Газовая резка	1	10	Газовая резка	6014	2					11827	13334	193	91					0123	Железо (II, III) оксиды (для Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07172		0,000008	2023

																			0143	Марганца его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид (327)	0,00106		0,00000011	2023
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01923		0,00027	2023
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01784		0,00004	2023
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00004		0,00005	2023
																			0330	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0006		0,00102	2023
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,03635		0,00191	2023
001	01	Сварочные работы	1	8	Сварочные работы	6015	2					12466	11802	58	205				0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0,005329		0,000203	2023
																			0143	Марганца его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид (327)	0,000735		0,000028	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,000117		0,000004	2023
001	01	Покрасочные работы	1	5	Покрасочные работы	6016	2					12219	12871	66	461				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,291473		4,48025	2023
																			0621	Метилбензол (349)	0,026862		0,029603	2023
																			1119	2-Этоксиганол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцетловоль) (1497*)	0,021296		0,000889	2023
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0,0045		0,005701	2023

																							эфир)(110)						
																							1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,016011			0,012352	2023
																							2752	Уайт-спирит (1294*)	0,315053			0,962688	2023
																							2902	Взвешенные частицы(116)	0,17544			3,012416	2023
001	01	Взрывоопасность	1	100	Взрывоопасность	6017	2						14050	7520	77	2844							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024			0,0049	2023
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0004			0,0008	2023
																							0337	Углеродоксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0093			0,0211	2023
																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыльцементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,17383			0,06922	2023
001	01	Буровые работы	1	165	Буровые работы	6018	2						15549	5738	104	318							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыльцементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0269444			0,00000445	2023
001	01	Бурение сквай	1	28	Бурение сквай	6019	2						17189	4214	101	544							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыльцементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0,1			0,0000028	2023

																				улейказахстан- скихместорож- дений)(494)					
001	01	Направбигума	1	100	Направбигума	6020	2					12788	10607	89	807					2754	АлканыC12-19 /впересчете на C/(Углеводро- дыпредельные C12-C19(впе- ресчете наC); Растворитель РПК-265П)(10)	0,002396		0,002466	2023
001	01	Машины шлифовальные	1	3	Машины шлифовальные	6021	2					12845	8871	48	305					2902	Взвешенные частицы(116)	0,0044		0,00004	2023
																				2930	Пыльабразив- ная(Корунд белый,Монокорунд) (1027*)	0,0028		0,00003	2023
001	01	Передвижные источники, автотранспорт. ДВС	1	1680	Передвижные источники, автотранспорт. ДВС	6022	2					15872	5213	155	2694					0184	Свинцаи его неорганические соединения/в пересчете на свинец(513)	0,00125		0,00756	2023
																				0301	Азота(IV) диок- сид(Азотади- оксид)(4)	0,122221		0,7392	2023
																				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид) (6)	0,019861		0,12012	2023
																				0328	Углерод(Сажа, Углеродчер- ный)(583)	0,066193		0,40034	2023
																				0330	Серадиоксид (Анидридсер- нистый, Серни- стыйгаз, Сера (IV) оксид)(516)	0,088893		0,40034	2023
																				0337	Углеродоксид (Оксидуглеро- да, Угарныйгаз) (584)	1,66667		10,080003	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002		0,000012	2023
																				2754	АлканыC12-19 /впересчете на C/(Углеводро- дыпредельные C12-C19(впе- ресчете наC); Растворитель РПК-265П)(10)	0,40278		2,436	2023

001	01	Транспортные работы	1	1680	Транспортные работы	6023	2					15464	5992	104	4291					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пылецементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,000352		0,002735	2023
-----	----	---------------------	---	------	---------------------	------	---	--	--	--	--	-------	------	-----	------	--	--	--	--	------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--	----------	------

1.8.2.1 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены таблицами максимальных концентраций. На карты рассеивания ЗВ нанесены изолинии приземных концентраций вредных веществ.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ на перспективу от строящихся и проектируемых ИЗА, представлены в табличном виде и в графическом в виде зоны загрязнения (Приложение).

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов ЗВ при производстве строительных работ показал, что расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем ингредиентам, входящим в состав выбросов проектируемых источников выбросов и их суммациям, на границе жилой зоны находится в пределах установленных нормативов качества воздуха.

ПредОВОС

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ									
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
(сформирована 29.03.2022 9:49)									
Город :012 Саяк.									
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4".									
Вар.расч. :1 существующее положение (2023 год)									
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ССЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	20.6394	0.046457	нет расч.	0.000037	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	19.2333	0.027465	нет расч.	0.000038	нет расч.	2	0.0100000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	133.9370	0.199261	нет расч.	0.001958	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	31.5482	0.155931	нет расч.	0.006763	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.8776	0.022713	нет расч.	0.000550	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	48.8071	0.070346	нет расч.	0.000699	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.7530	0.045303	нет расч.	0.001811	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	12.4835	0.084951	нет расч.	0.003382	нет расч.	6	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	52.0520	0.418412	нет расч.	0.001954	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	1.5990	0.012854	нет расч.	0.000060	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	21.9158	0.031882	нет расч.	0.000316	нет расч.	3	0.0000100*	1
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1.0866	0.008734	нет расч.	0.000041	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.6072	0.012920	нет расч.	0.000060	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.3635	0.002500	нет расч.	0.000040	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1.6339	0.013134	нет расч.	0.000061	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	11.2526	0.090452	нет расч.	0.000422	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	24.8286	0.103012	нет расч.	0.004074	нет расч.	5	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	39.7463	0.046008	нет расч.	0.000074	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8720.3125	9.474696	нет расч.	0.025267	нет расч.	17	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	7.5005	0.008753	нет расч.	0.000029	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	38.3013	0.201233	нет расч.	0.008574	нет расч.	6		
35	0184 + 0330	140.6900	0.244566	нет расч.	0.003769	нет расч.	5		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	5272.5327	5.684835	нет расч.	0.015187	нет расч.	20		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ССЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

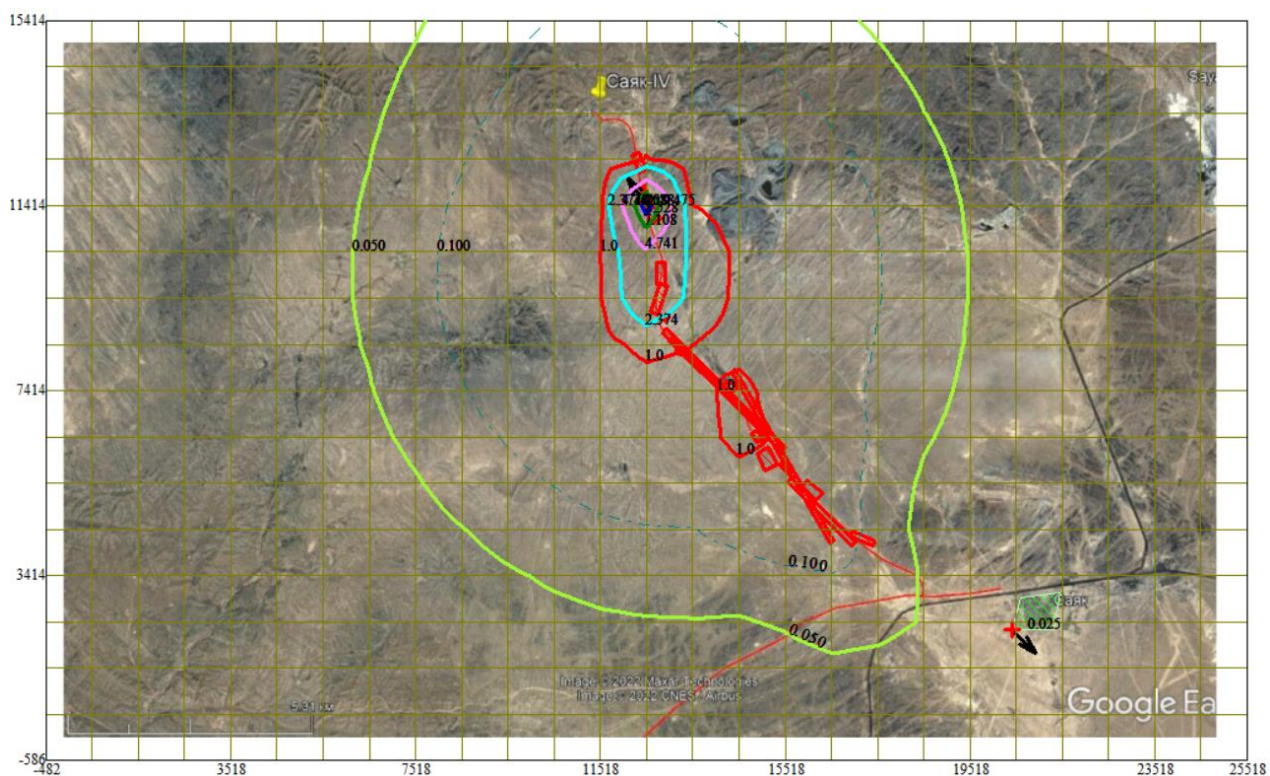


Рисунок 1 Карта рассеивания загрязняющих веществ . Загрязняющее вещество Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

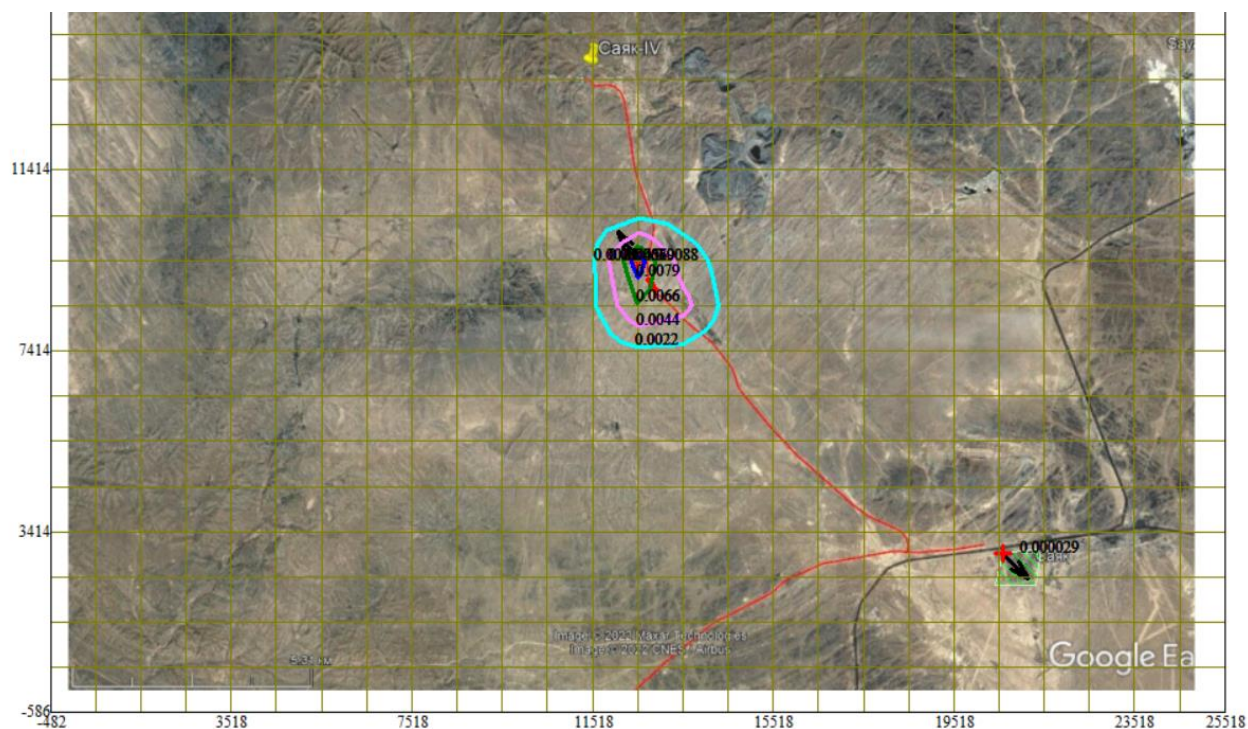


Рисунок 2 Карта рассеивания агрязняющих веществ. Загрязняющее вещество Пыль абразивная

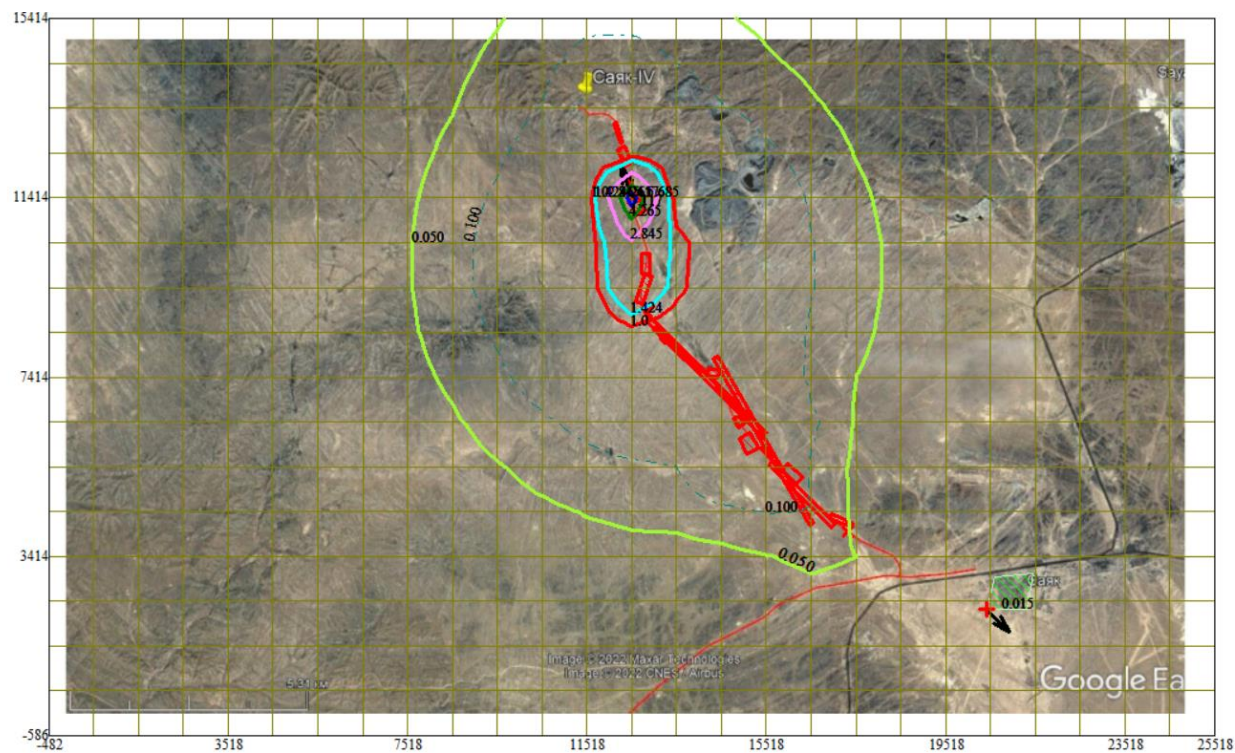


Рисунок 3 Карта рассеивания агрязняющих веществ. Загрязняющее вещество ПЛ 2902+2908+2930

1.8.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- использование исправной техники;
- проведение работ по пылеподавлению

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Согласно рабочему проекту, будет проводиться озеленение территории участка - высев газонных трав.

1.8.2.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

При реализации проекта воздействие на окружающую среду будет происходить при проведении строительных работ (относительно кратковременно).

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для работ по строительству не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой, согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»

1.8.3. Воздействие на почвы

По характеру рельефа на рассматриваемой территории выделяются следующие физико-географические области: южная оконечность мелкосопочника и низкогорье Казахской складчатой страны, и равнина Балхаш.

Равнинные плато Северного Прибалхашья окаймляют котловину озера Балхаш. Средняя высота 400 – 450 м. Рельеф Северного Прибалхашья в некоторых местах представлен обособленными холмами и короткими невысокими горными цепями. К отрицательным формам поверхности относятся широкие (до 10-20 км) долины рек, к которым приурочены кое-где озера, takyры, солончаки и хаки (скопление паводковых вод на takyрах).

Воздействие на почвы будет выражаться в срезке растительного грунта. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации нарушенных земель. Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в пределах земельного отвода. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

1.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

Основные усилия по охране земель направлены на снижение прямых и косвенных воздействий. Для уменьшения прямых воздействий с целью сохранения растительности необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку, обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах.

При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием. Почвенно-растительный слой используется для укрепления земляного полотна. После формирования земляного полотна, происходит надвижка ПРС на земляное полотно и посев семян многолетних трав. Объем снимаемого ПРС составляет 180133,851 тонн.

Снятие растительного грунта производится:

- с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м);
- с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м;
- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги 22400м под уширение существующего земляного полотна мощностью 0,20м;
- с целины под устройство проектного земляного полотна на участке 6000м подъезда к м. Пустынное.

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

1.8.4. Воздействие на недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

1.8.5 Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

1.8.5.1 Вибрации и шумовые воздействия

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;
- рабочая комната <60дб.

Основными источниками шума являются бульдозеры, автосамосвалы, экскаваторы и другая строительная техника. Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

- применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;
- оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;

– использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Расчёт расстояния на котором уровни звукового давления равны предельно допустимым

Расчет уровней звукового давления от источника шума, расположенного на территории предприятия рассчитывается согласно МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определить по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

где L_p - октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума. Согласно источнику:

для оборудования - по данным предприятия.

для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ:

Уровни звукового давления L_p (эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								звук L_A и эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$ в дБ
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бульдозер								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00
Автосамосвал								
110,30	100,10	92,60	87,20	84,0	82,80	83,00	85,10	84,00
Экскаватор								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00

Φ - фактор направленности источника шума, безразмерный, определяется по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука (как в нашем случае) следует принимать $\Phi = 1$.

Ω - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных: в пространстве - $\Omega = 4\pi$; на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений - $\Omega = 2\pi$; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений - $\Omega = \pi$;

В данном случае источник расположен на поверхности территории $\Omega = 2\pi$

β_a - затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

r - подбираемое нами расстояние в м от источника шума до точки в которой $L_{\text{сум}} < L_{\text{ПДУ}}$. Согласно Уровню звукового давления для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных таблицей 1 СанПиН РК №3.01.035-97 с учетом временного фактора:.

Уровни звукового давления $L_{\text{ПДУ}}$ (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{ЭКВ}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								время
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	66	59	54	50	47	45	43	с 7 до 23 ч

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i},$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии $r = 97$ м,

звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{ЭКВ}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Бульдозер								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Автосамосвал								
$L_{\text{расч}}$	72,52	62,25	54,67	49,13	45,63	43,85	42,89	42,66
Каток дорожный								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Октавные уровни звукового давления от всех источников								
$L_{\text{сум}}$	72,85	62,58	55,00	49,46	45,97	44,19	43,22	42,99
Сравнение ПДУ с суммарным уровнем								
$L_{\text{ПДУ}} - L_{\text{сум}}$ с 7 до 23 ч	-2,15	-3,42	-4,00	-4,54	-4,03	-2,81	-1,78	-0,01

1.8.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия

В процессе строительства объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается. При строительстве объекта должны предусматриваться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять:

- дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче;
- блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций;
- приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

Ультразвуковые указатели и датчики, удерживаемые руками оператора, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное напряжение мышц, удобное для работы расположение и соответствовать требованиям технической эстетики. Следует исключить возможность контактной передачи ультразвука другим частям тела, кроме ног. Конструкция оборудования должна исключать возможность охлаждения рук работающего. Поверхность оборудования и приборов в местах контакта с руками должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/м град.

1.8.5.3. Радиационные воздействия

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260), ОСП-72/87 «Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационная обстановка.

Воздействия на радиационную обстановку носят незначительный уровень:

- ✓ Возможно изменение радиационной обстановки в результате проведения буровзрывных работ;
- ✓ Потенциальное загрязнение поверхностных вод и почвы через привносимые с пылью.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе проведения работ по строительству будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления, строительные отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, осадок от мойки колес.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления строительные отходы и твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

При своевременной организации вывоза образующихся бытовых, воздействие отходов на окружающую среду отсутствует.

Расчет образования отходов представлен в приложении к проекту.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный и растительный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все образующие в процессе производства строительных работ отходы сортируются, временно хранятся на площадке строительства (не более 6 месяцев) в закрытых контейнерах, затем утилизируются специализированным предприятием по договору.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства образуются следующие отходы:

1. Тара лакокрасочных материалов
2. Промасленная ветошь
3. Отходы электродов (огарки сварочных электродов)
4. Твердо-бытовые отходы (коммунальные)
5. Строительные отходы
6. Осадок от мойки колес

На период эксплуатации отходов не образуется.

Таблица 1. 5. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		33,01397572
в том числе отходов производства	0,000	29,57647572
отходов потребления		3,4375
Опасные отходы		
тара ЛКМ	0,000	0,065930574
Промасленная ветошь	0,000	0,000389636
Не опасные отходы		
ТБО	0,000	3,4375
Мусор строительный	0,000	19,146132
Отходы сварки	0,000	0,00008
Осадок от мойки колес	0,000	10,36394366

Таблица 1. 6 Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		52,1601			52,1601
в том числе отходов производства		48,7226	0	0	48,7226
Отходов потребления		3,4375	0	0	3,4375
Опасные отходы					
тара ЛКМ	0	0,0659	0	0	0,0659
ветошь промасленная	0	0,0004	0	0	0,0004
Неопасные отходы					
ТБО	0	3,4375	0	0	3,4375
Мусор строительный	0	38,292264	0	0	38,292264
Отходы сварки	0	0,0001	0	0	0,0001
Осадок от мойки колес	0	10,3639	0	0	10,3639

1	ТБО 20 03 01	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строителей
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнеры. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится на свалку ТБО
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору, вывозится на свалку ТБО
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
2	Отходы сварки 12 01 13	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства ручная электродуговая сварка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнер, 1 шт., объемом 0,75 м³.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
3	Промасленная ветошь 15 02 02*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства протирка механизмов
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору

6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
4	Строительный мусор 170904	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
5	Тара из-под ЛКМ 080111*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка. Окрасочные работы
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
6	Осадок от мойки колес 19 08 99	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства мойка колес автотранспорта
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом

4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации пооб Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-

1.9.1. Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Тара ЛКМ накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Промасленная ветошь накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов хранятся на площадке временного складирования в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку специализированной организацией.

Строительные отходы включают отходы бетона, обрывки и лом пластмассы, отходы древесины, отходы металла, которые отдельно накапливаются на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение не более 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. (согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления")

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). При своевременной организации вывоза образующихся бытовых отходов, воздействие на окружающую среду отсутствует.

1.9.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления

Ввиду того, что все образующиеся отходы во время строительства планируется передавать специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или переработки, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на строительной площадке.

Оборудованные на территории контейнеры для хранения отходов должны иметь все необходимые технические приспособления для предотвращения возможного загрязнения отходами окружающей среды. На площадках должно быть установлено достаточное количество контейнеров, специально приспособленных для тех или иных видов отходов. Большинство контейнеров должны иметь крышки, что исключает разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков.

Выводы: При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительной площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Намечаемая деятельность затрагивает территорию Карагандинской области.

Численность населения по области по состоянию на 2021 г.: 1 375 938 чел.

Актогайский район расположен на юге- востоке Сарыарки. Территория района составляет 52,0 тысяч квадратных километров, что составляет 12% от общей площади области. Отдаленность от областного центра 250 км.

Актогайский район граничит на севере с Каркаралинским, Шетским районами, на юге – с Жамбылской, Алматинской областями, на востоке с Восточно-Казахстанской областью. Ближайшее сообщение – г.Караганда -250 км, г.Балхаш -220 км, ст.Жарык -210 км, ст. Сарышаган -350 км..

На территории Актогайского района проживает 20,9 тыс. человек. В районе 36 населенных пунктов, в том числе 15 сельских округов, 2 поселка. Районный центр – село Актогай.

В районе проживают разные национальности, в основном казахи. Доля казахов в общей численности населения составила 92%, русских –5%, другие – 3%.

2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Воздействие намечаемой деятельности ожидается только на период строительства. Величина воздействия приведена в п.1.8 Отчета о возможных воздействиях. Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объектах на период строительства подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для осуществления намечаемой деятельности существует только один вариант: строительство автомобильной дороги на участке п. Саяк-шахта Саяк 4.

В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги.

Общая протяженность участка – 13,7249 км.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство автомобильной дороги будет осуществляться в полосе отвода. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожных грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды будет минимальным и не вызовет техногенных изменений территории.

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

Положительным эффектом для населения будет улучшение снабжения продуктами и товарами по новой автомобильной дороге, также возможно, некоторые жители п. Саяк работают на ш. Саяк 4, что облегчит им путь следования до места работы. Строительство новой автомобильной дороги увеличит пропускную способность дороги. Приведет к созданию новых рабочих мест на период СМР.

4.2. Биоразнообразие

Автомобильная дорога проходит вне пределов особо охраняемых природных территорий, и государственного лесного фонда (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира в Приложении»). Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия описаны в разделе 6 проекта.

4.3. Земли, почвы

4.3.1. Земли

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожных грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на пересечённой местности. Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем благоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (холмистой формой), сложностью геологических условий, широким развитием крупнообломочных и скальных пород.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

4.3.2. Почвы

По характеру рельефа на рассматриваемой территории выделяются следующие физико-географические области: южная оконечность мелкосопочника и низкогорье Казахской складчатой страны, и равнина Балхаш – Алакольской впадины. Мелкосопочник Казахской складчатой страны (или Центрально – Казахстанский мелкосопочник), занимающий большую часть северного Прибалхашья – это остаток некогда мощной горной системы, превратившийся в результате длительных денудационных процессов в пенеплен-равнины с останцовыми горами и холмами (сопками). Сопки с куполовидными вершинами и увалами поднимаются на 30-40 м, иногда до 100 – 200 м над прилегающей равниной. Одиночные сопки часто группируются в небольшие гряды, вытянутые обычно в меридиональном направлении. Склоны сопок и гряд расчленяются многочисленными ложбинами (саями): являются характерными формами рельефа Северного Прибалхашья. Равнинные плато Северного Прибалхашья окаймляют котловину озера Балхаш. Средняя высота 400 – 450 м. Рельеф Северного Прибалхашья в некоторых местах представлен обособленными холмами и короткими невысокими горными цепями. К отрицательным формам поверхности относятся широкие (до 10-20 км) долины рек, к которым приурочены кое-где озера, такыры, солончаки и хаки (скопление паводковых вод на такырах).

Проектом предусмотрено снятие растительного грунта проектом предполагается производить:

- с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м);
- с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м;
- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги 22400м под уширение существующего земляного полотна мощностью 0,20м;
- с целины под устройство проектного земляного полотна на участке 6000м подъезда к м. Пустынное.

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

4.4. Воды

Гидрография

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, являющимся бессточным озером. Расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340м над уровнем моря. Площадь 22 тыс. км², длина 605км, ширина от 9-19км в восточной части до 74км в западной. Объём водной массы 112км³. Площадь бассейна около 501 тыс. км². Наибольшая глубина 26м. В западную часть Балхаш впадает крупная р. Или, в восточную небольшие рр. Картал, Аксу, Лепсы и др.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста.

Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные- Басарал и Тасарал.

Озеро Балхаш – полу пресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенностей гидрографии бассейна. Далеко выдающийся в озеро полуостров Сарыесик разделяет Балхаш на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины – западную и восточную, соединённые узким (ширина 3.5км) проливом Узынарал. Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной р. Или, приносящей в озеро до 73-80% годового притока воды (около 23.0 км³). Вода в западной части Балхаш почти пресная (0.74 г/л), более мутная (прозрачность до 1м), желтовато-серого цвета, в восточной части – солоноватая (5.21 г/л), прозрачная (5.5м), цвет голубоватого до изумрудно-голубого. Температура воды на поверхности от 0° С в декабре до 28°С в июле, на глубине изменяется мало (разность температур не более 3.3°С). Течения ветровые, в западной части постоянное круговое. Фауна Балхаш довольно богата: бентос представлен моллюсками, личинками водных насекомых и ракообразных; планктон также достаточно обильный, особенно в западной части. В озере обитает 20 видов рыб, из них свойственны самому озеру (илийская и балхашская маринки, балхашский окунь, пятнистый и одноцветный губач и гольян), остальные акклиматизированы в нём человеком (сазан, шип, восточный лещ, аральский усач, сибирский елец, карп, линь, судак и др.); главные промысловые рыбы- сазан, судак, балхашский окунь, маринка, лещ, сом.

4.5. Атмосферный воздух

На период строительства автомобильной дороги основными источниками загрязнения является строительная техника. Строительные работы осуществляются на участках по всей протяженности проектируемой автомобильной дороги, поэтому на единицу площади будут минимальные выбросы. На период эксплуатации выбросы отсутствуют. Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет применения средств пылеподавления при осуществлении земляных работ.

4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

На территории намечаемой деятельности отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

В результате осуществления намечаемой деятельности существенных воздействий на компоненты окружающей природной среды не предвидится.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

При строительстве будет использоваться спец.техника: кран, экскаватор, компрессор, бульдозер, трактор, катки, трамбовки. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид -, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. В период проведения строительных работ по строительству в целом на участке строительства определено 26 источников выбросов, из них: 23 – неорганизованных, 3 - организованных. Общая масса выбросов составит – 34,2476516 т/год.

На период эксплуатации автомобильной дороги выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предвидится.

Основными отходами, образующимися в период проведения работ, являются:

1. Тара лакокрасочных материалов
2. Промасленная ветошь
3. Отходы электродов (огарки сварочных электродов)
4. Твердо-бытовые отходы (коммунальные)
5. Строительные отходы
6. Осадок от мойки колес

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления строительные отходы и твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Захоронение отходов проектом не предусмотрено.

На период эксплуатации отходов не образуется.

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах зоны допустимого воздействия.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля и строгое соблюдение последовательности технологических процессов. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций все взрывчатые вещества и оборудование, связанное с этим, хранятся в отведенных местах, за пределами территории строительства.

Применение химических реагентов, размещение складов ГСМ на территории строительства не предусматривается.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительство автомобильной дороги в строгом соответствии проектным решениям;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- орошение водой пылящих поверхностей;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления намечаемой деятельности существенных изменений окружающей среды не предвидится.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно ст. 17 п.1, п.2, пп. 2, пункта 3 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Согласно ст. 12, п.2 пп.2,5 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

Статья 12. Основные требования по охране животного мира

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Рекомендации по сохранению редких видов растений.

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость их восстановления

будет неодинаковой. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при реконструкции объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- проведение противопожарных мероприятий;
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов;
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих сокращению роста площадей, подвергаемых воздействию при осуществлении работ;
- исключить использований несанкционированной территории.

В целом, воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

Рекомендации по сохранению редких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельным уничтожении пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- работы по восстановлению нарушенных земель.

Процесс строительства характеризуется высокими темпами работ, высокой квалификацией персонала, оптимизацией транспортной схемы.

Необходимо пропагандировать среди персонала недопустимость отлова и уничтожения животных. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

Характеристика воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут определены уполномоченным органом после проведения государственной экологической экспертизы на проект Отчета о возможных воздействиях.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Инициатором намечаемой деятельности будут приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Исходные данные для оценки возможного воздействия при строительстве автомобильной дороги приняты рабочему проекту, проекту организации строительства, по сметной документации.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237)
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосфере от неорганизованных источников
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

14. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет

Краткое нетехническое резюме

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Объект намечаемой деятельности находится в Карагандинской области, земли города Балхаш, вблизи посёлка Балхаш. Начало съёмочного участка ПК0+00 соответствует ПК961+68,5 от отмыкания на автомобильной дороге «Акжайдак-Саяк». Конец участка ПК137+24,90 КПП к шахте Саяк 4. Существующее земляное полотно отсутствует.



2. Описание затрагиваемой территории

Намечаемая деятельность затрагивает территорию Карагандинской области.

Численность населения по области по состоянию на 2021 г.: 1 375 938 чел.

Актогайский район расположен на юге-востоке Сарыарки. Территория района составляет 52,0 тысяч квадратных километров, что составляет 12% от общей площади области. Отдаленность от областного центра 250 км.

Актогайский район граничит на севере с Каркаралинским, Шетским районами, на юге – с Жамбылской, Алматинской областями, на востоке с Восточно-Казахстанской областью. Ближайшее сообщение – г.Караганда -250 км, г.Балхаш -220 км, ст.Жарык -210 км, ст. Сарышаган -350 км..

На территории Актогайского района проживает 20,9 тыс. человек. В районе 36 населенных пунктов, в том числе 15 сельских округов, 2 поселка. Районный центр – село Актогай.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности не предвидятся.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности

АО «АК Алтыналмас»

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Площадь Республики,
д.15

БИН 950640000810

Руководитель: Темирхан Д. М.

Тел: +77053288151, адрес электронной почты: svetlana.rozhmanova@altynalmas.kz

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность проводится впервые.

Рабочим проектом предусматривается Строительство автомобильной дороги «пос. Саяк -ш. Саяк-4»

В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги.

Общая протяженность участка – 13,7249 км

В рабочем проекте предусмотрено:

- строительство участка дороги под IV категорию с двух полосной проезжей частью, протяжением 13,7249 км;
- устройство новых железобетонных водопропускных труб;
- предусматривается параллельная прокладка стального футляра рядом с действующей сетью водопровода согласно ТУ для будущего возможного переноса труб без демонтажа дорожного полотна;
- устройство пересечений и примыканий;
- покрытие дороги серповидного профиля из щебня фр.20-40мм

Объездная дорога на период строительства не устраивается, так как существующая дорога отсутствует, проектно-сметная документация разрабатывается на новое строительство дороги.

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства автомобильной дороги. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Строительство автомобильной дороги будет осуществляться в полосе отвода. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожных грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды будет минимальным и не вызовет техногенных изменений территории.

Намечаемая деятельность не отразится на жизни и здоровье людей, ввиду кратковременности воздействия.

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный, локальный характер. Связано это с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. При стабильной работе оборудования и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах земельного отвода, изъятия земель не предусмотрено.

Воздействие на поверхностные водные объекты возможно только в виду пыления от колес автотранспорта и от осуществления земляных работ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха является строительная техника. Строительные работы осуществляются на участках по всей протяженности проектируемой автомобильной дороги, поэтому на единицу площади будут минимальные выбросы. На период эксплуатации выбросы отсутствуют. Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет применения средств пылеподавления при осуществлении земляных работ.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

6. информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

При строительстве будет использоваться спец.техника: кран, экскаватор, компрессор, бульдозер, трактор, катки, трамбовки. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид -, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. В период проведения строительных работ по строительству в целом на участке строительства определено 26 источников выбросов, из них: 23 – неорганизованных, 3 - организованных. Общая масса выбросов составит – 34,2476516 т/год.

На период эксплуатации автомобильной дороги выбросов не предвидется.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Все образующиеся в процессе строительно-монтажных работ отходы:

1. Тара лакокрасочных материалов
2. Промасленная ветошь
3. Отходы электродов (огарки сварочных электродов)
4. Твердо-бытовые отходы (коммунальные)
5. Строительные отходы
6. Осадок от мойки колес

Будут вывозиться сторонними организациями по договору по мере накопления.

7. Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля и строгое соблюдение последовательности технологических процессов. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций все взрывчатые вещества и оборудование, связанное с этим, хранятся в отведенных местах, за пределами территории строительства.

Применение химических реагентов, размещение складов ГСМ на территории строительства не предусматривается.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительство автомобильной дороги в строгом соответствии проектным решениям;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- орошение водой пылящих поверхностей;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

8. краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается



1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01290P

Выдана **ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"**
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01290P**Дата выдачи лицензии **26.02.2009 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)Руководитель
(уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензииДата выдачи приложения
к лицензии 26.02.2009

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

АО «АК Алтыналмас»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ54RYS00208822 от 02.02.2022г.

Общие сведения

Основной вид работ на месторождении – строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более. Месторасположение объекта: Карагандинская область, земли города Балхаш, вблизи посёлка Балхаш Так как проект разработан для строительства автомобильной дороги «пос. Саяк -ш. Саяк-4». В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги. Общая протяженность участка – 13,7249 км.

Краткое описание намечаемой деятельности

В рабочем проекте предусмотрено: - строительство участка дороги под IV категорию с двух полосной проезжей частью, протяжением 13,7249 км; - устройство новых железобетонных водопропускных труб; - предусматривается параллельная прокладка стального футляра рядом с действующей сетью водопровода согласно ТУ для будущего возможного переноса труб без демонтажа дорожного полотна; - устройство пересечений и примыканий; - покрытие дороги серповидного профиля из щебня фр.20-40мм Объездная дорога на период строительства не устраивается, так как существующая дорога отсутствует, проектно-сметная документация разрабатывается на новое строительство дороги.



Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать во 2 квартале 2023 г. ориентировочный срок выполнения работ – 10 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок, отведенный под строительство автомобильной дороги находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства автомобильной дороги. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га. Снятие растительного грунта производится: - с целины слева и справа от проектируемой оси дороги под устройство проектного земляного полотна, мощностью 0,20м; Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации. Для временного складирования строительных материалов предусмотрено устройство: 3 площадки для складирования дорожно-строительных материалов, в соответствии со схемой доставки дорожно-строительных материалов.

Для питьевых нужд при строительстве автодороги предполагается использовать воду из родника на участке автодороги «Саяк-Саяк-4», а также из водопровода п.Саяк. Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Саяк». Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Расход воды в период строительства составит: на технические нужды – 59198,76459 м³/период, на хозяйственно-питьевые нужды – 288,75 м³/период.

Вырубка, пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрены. Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа. Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. Использование животным миром проектом не предусмотрено.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ: железа оксиды - 3класс, марганец и его соединения-2класс, азота диоксид- 2класс, азота оксид -3класс, углерод-3класс, серы диоксид-3класс, углерода оксид- 4класс, фтористые газообразные соединения-2класс, фториды неорганические плохо растворимые-- 2класс, диметилбензол-3класс, метилбензол-3класс, хлорэтилен-1класс, бутан-1-ол-3класс, бутилацетат-4класс, пропан-2-он-4класс, керосин-3класс, уайт-спирит-4класс, углеводороды предельные C 12-19-4класс, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%-3класс, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния-3класс. В период строительства объекта определено 23



неорганизованных источника загрязнения атмосферы и 3 организованных источника загрязнения атмосферы. Количество выбросов загрязняющих веществ: 50,5 т/год.

Сброс загрязняющих веществ не предусмотрены.

В период проведения строительства автомобильной дороги прогнозируется образование 5-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ТБО, промасленная ветошь, осадка от мойки колес. Общее количество образующихся отходов составит: 35 т/период, из которых: - опасные – 2,0 т/период - неопасные – 33,0 т/период В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным пункта 8 п.п.4 представленного заявления о намечаемой деятельности: данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. А также согласно пункту 8 п.п.5 представленного заявления о намечаемой деятельности: данная территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

К. Мусапарбеков

Исп.: Келгенова А.



Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ54RYS00208822 от 02.02.2022г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок, отведенный под строительство автомобильной дороги находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства автомобильной дороги. Площадь временного отвода – 1,59 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га. Снятие растительного грунта производится: - с целины слева и справа от проектируемой оси дороги под устройство проектного земляного полотна, мощностью 0,20м; Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации. Для временного складирования строительных материалов предусмотрено устройство: 3 площадки для складирования дорожно-строительных материалов, в соответствии со схемой доставки дорожно-строительных материалов.

Для питьевых нужд при строительстве автодороги предполагается использовать воду из родника на участке автодороги «Саяк-Саяк-4», а также из водопровода п.Саяк. Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Саяк». Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Расход воды в период строительства составит: на технические нужды – 59198,76459 м3/период, на хозяйственно-питьевые нужды – 288,75 м3/период.

Вырубка, пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрены. Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа. Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. Пользование животным миром проектом не предусмотрено.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ: железа оксиды - 3класс, марганец и его соединения-2класс, азота диоксид- 2класс, азота оксид -3класс,



углерод-3класс, серы диоксид-3класс, углерода оксид- 4класс, фтористые газообразные соединения-2класс, фториды неорганические плохо растворимые-- 2класс, диметилбензол-3класс, метилбензол-3класс, хлорэтилен-1класс, бутан-1-ол-3класс, бутилацетат-4класс, пропан-2-он-4класс, керосин-3класс, уайт-спирит-4класс, углеводороды предельные C 12-19-4класс, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%-3класс, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния-3класс. В период строительства объекта определено 23 неорганизованных источника загрязнения атмосферы и 3 организованных источника загрязнения атмосферы. Количество выбросов загрязняющих веществ: 50,5 т/год.

Сброс загрязняющих веществ не предусмотрены.

В период проведения строительства автомобильной дороги прогнозируется образование 5-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ТБО, промасленная ветошь, осадка от мойки колес. Общее количество образующихся отходов составит: 35 т/период, из которых: - опасные – 2,0 т/период - неопасные – 33,0 т/период В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК (далее - Кодекс).

2. Согласно п.1 и п.3 ст. 320 Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

3. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

- «Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения



Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.»

2. Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

- В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Согласно п. 1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП).

Согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Руководитель департамента

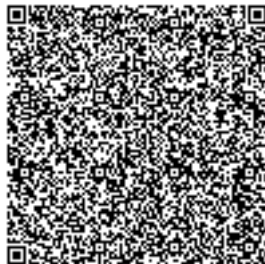
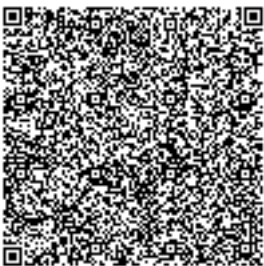
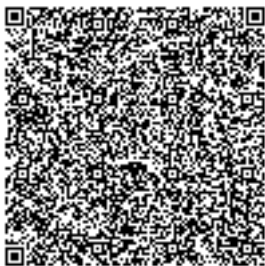
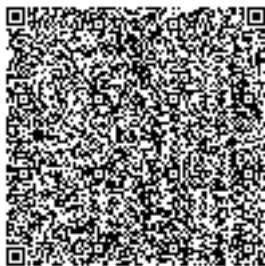
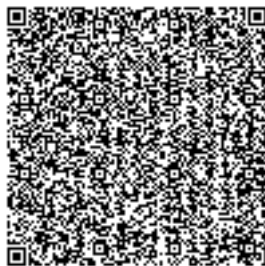
К. Мусапарбеков

Исп.: Келгенова А.



Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



29.03.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО "АК Алтыналмас"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Автомобильная дорога**
6. Разрабатываемый проект - **«Строительство автомобильной дороги «п. Саяк-шахта Саяк 4». Карагандинская область»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды, Свинец, Формальдегид**

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

Приложение 4

1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ (ист. 6001)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$ принят, как для глина

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1).

$K_2 = 0,02$ принят

как для глина

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2).

$K_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,80 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3).

$K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4).

$K_5 = 0,10$ Согласно инженерно-геологического отчета

, влажность грунтов до 10%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5)

$K_7 = 0,50$ принят, как для материала крупностью

50-10мм

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7).

$B' = 0,50$ с учетом того что высота пересыпки

материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.

$G_{\text{час}} = 100,00$ т/ч, согласно исходных данных предоставленных

заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой

техники, часовая производительность составит:

Период СМР

250,00 т/ч

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1086084,916 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

$\eta = 0,80$ с учетом того, что применяется поливомоечная машина

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,50 \times 250,0 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,4167 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0,8)$$

$$\times 1086084,916 = 6,52, \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \Sigma Mi$, г/сек	Валовый выброс, $M = \Sigma Mi$, т/год
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	0,4167	6,5200

Итого (ист. 6002)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,030
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,019

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$ принят, как для глина

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1). $K_2 = 0,02$ принят

как для глина

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2). $K_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,80 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3). $K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4). $K_5 = 0,10$ Согласно инженерно-геологического отчета , влажность грунтов до 10%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5) $K_7 = 0,50$ принят, как для материала крупностью 50-10мм

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $V' = 0,50$ с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{час}} = 100,00$ т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$100,00 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$180133,851 \text{ т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

$$\eta = 0,80 \text{ с учетом того, что применяется поливомоечная машина}$$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,50 \times 100,0 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,1667 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0,8) \times 180133,851 = 1,08 \text{ , т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \Sigma Mi$, г/сек	Валовый выброс, $M = \Sigma Mi$, т/год
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	0,1667	1,0800

Итого (ист. 6004)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,010
<i>Максимально разовый выброс, г/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,015

5 Пересыпка инертных материалов (ист. 6005)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый объем пылевыведений от разгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times V' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ т/год}$$

где:

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	щебень	-	0,04
k ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	щебень	-	0,02
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).	K ₃ =	1,20	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k ₄ =	1,00	
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅ =	0,80	
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	5-10мм	k ₇ -	0,60
как для, следующей фракции:	10-20,20-40мм	k ₇ -	0,50
	0-80,40-70мм	k ₇ -	0,40
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала			
принят с учетом того, что высота пересыпки до	2,00	м	B' = 0,7
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	G _{час} =	20	т/ч
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год			
щебень 10-20мм	-	0,2723	
щебень 20-40мм	-	0,588	
щебень 40-80 (70)мм	-	167,240	
щебень 5-10мм	-	0,656	
η	-	эффективность средств пылеподавления, с учетом того, что применяется поливомесочная машина	η = 0,80

Расчет максимально разового объема пылевыведения

ПВ-001

щебень 10-20мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,29867 \text{ г/сек}$$

ПВ-002

щебень 20-40мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,29867 \text{ г/сек}$$

ПВ-003

щебень 40-80 (70)мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,23893 \text{ г/сек}$$

ПВ-004

щебень 5-10мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,60 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,35840 \text{ г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

ПВ-001

щебень 10-20мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 0,272 = 0,000015 \text{ т/год}$$

ПВ-002

щебень 20-40мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 0,5880 = 0,0000316 \text{ т/год}$$

ПВ-003

щебень 40-80 (70)мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 167,2 = 0,00719 \text{ т/год}$$

ПВ-004

щебень 5-10мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,60 \times 0,7 \times 0,7 = 0,00005 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6005)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,007
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	1,1947

6 Пересыпка песка (ист. 6006)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый объем пылевыведений от разгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_q \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_q \times 10^6 / 3600, \text{ т/год}$$

где:

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	песок	-	0,05
k ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	песок	-	0,03
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).		K ₃ =	1,20
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий		k ₄ =	1,00
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала		k ₅ =	0,80
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала		k ₇ =	0,80
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала		B' =	0,7
принят с учетом того, что высота пересыпки до	2,00	м	
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	G _{час} =	20	т/ч
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год			
песок	-	50,713	

Расчет максимально разового объема пылевыведения

песок

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,80 \times 0,7 \times 20 \times \frac{10^6}{3600} = 4,48000 \text{ г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

песок

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,80 \times 0,7 \times 50,7130 = 0,04089 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6006)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,041
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	4,4800

7 Склад щебня фракции 10-20мм (ист. 6007)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^4 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F', \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * 3600 * T / 10^6 \quad \text{т/год}$$

где:

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале щебень - 0,04

k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм щебень - 0,02

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K₃ = 1,20

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий k₄ = 1,0

принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность k₅ = 0,80

k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала k₆ = 1,30

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала k₇ = 0,50

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²×с, q' = 0,002

F - поверхность пыления в плане: 100

G_{рас} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. G_{рас} = 2,00 т/ч, согласно исходных данных.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). B' = 0,70 с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{сек} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,50 \times 0,002 \times 100 = 0,2741 \text{ , г/с}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{год} = 0,27410 \times 3600 \times 240 / 10^6 = 0,24 \text{ , т/год}$$

Итого (ист. 6007)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,24
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,274

Итого (ист. 6008)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0.24
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0.274

Итого (ист. 6009)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,60
<i>Максимально разовый выброс, г/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,697

11 Пересыпка ПГС (ист. 6011)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый объем пылевыведений от разгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 / 3600, \text{ т/год}$$

где:

K ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	гравий	-	0,03
K ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	гравий	-	0,04
K ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).	K ₃ =	1,20	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	K ₄ =	1,00	
K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅ =	0,80	
K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇ =	0,40	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	B' =	0,7	
принят с учетом того, что высота пересыпки до	2,00	м	
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	G _{час} =	150	т/ч
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год			
смеси песчано-гравийные	-	46989,863	

Расчет максимально разового объема пылевыведения

смеси песчано-гравийные

$$M_{\text{сек}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 150 \times 10^6 / 3600 = 13,44000 \text{ г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

смеси песчано-гравийные

$$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 46989,863 = 15,15705 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6011)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	15,15705
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	13,4400

12 Склад щебня фракции 5-10мм (ист. 6012)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^4 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F', \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * 3600 * T / 10^6 \quad \text{т/год}$$

где:

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале щебень - 0,04
k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм щебень - 0,02

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K₃ = 1,20

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий k₄ = 1,0
принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность k₅ = 0,80

k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала k₆ = 1,30

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала k₇ = 0,40

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²×с, q' = 0,002

F - поверхность пыления в плане: 100

G_{рас} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. G_{рас} = 10,00 т/ч, согласно исходных данных.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). B' = 0,70 с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{сек} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,4 \times 10 \times 10^4 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,40 \times 0,002 \times 100 = 0,6972 \quad \text{, г/с}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{год} = 0,69720 \times 3600 \times 120 / 10^6 = 0,30 \quad \text{, т/год}$$

Итого (ист. 6012)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,30
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,697

13 Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от розлива битума (ист. 6013)

Согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов удельный" выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума, что составляет 0,1%.

Битум марки БНМ 55/60	2,789968	т
Битум марки БНМ 75/35	17,627638	т
Битумы МГ 70/130	0,17484	т
Битумы БН 70/30	0,0226512	т
Битумы БН 90/10	0,09439902	т
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	6,91042	т
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая	0,44747	т
Грунтовка битумная	0,007524	т

Расход битума итого:	1,00000	т/час
	28,07491	т/год

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мсек} = 1 \times 0,001 \times 10^6 / 3600 = 0,2778 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мгод} = 28,07491 \times 0,001 = 0,0281 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6013)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,0281
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,2778

Резка (ист. 6014)

Газорезка (ИБ-001)

Методика: РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.";

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формулам:

$$M_{\text{год}} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час

T - общее время работы оборудования 0,0314 ч/год

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 10 мм, приведены в таблице:

K_m , г/час			
Железа оксид	Марганец и его	Оксид углерода	Диоксид азота
129,1	1,9	63,4	64,1

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 129,1 \times 0,031 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,000004002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 129,1 \times (1 - 0) / 3600 = 0,03586 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 1,9 \times 0,03 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0000000570 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,9 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00053 \text{ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 63,4 \times 0 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 63,4 \times (1 - 0) / 3600 = 0,01761 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксидов азота при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 64,1 \times 0 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 64,1 \times (1 - 0) / 3600 = 0,01781 \text{ г/сек}$$

Сжигание пропана(ИБ-002)

Методика: РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.";

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формулам:

Количество загрязняющих веществ при газовой резке определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times B_{\text{год}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad M_{\text{сек}} = \frac{K^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

K^x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металлов, г/кг ; 15

B - расход применяемого сырья и материалов, кг/год, кг/час; 0,00678 кг/год 0,300 кг/час

η степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа 0

Выбросы диоксида азота составят:

$$M_{\text{год}} = 15,0 \times 0,007 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,000000105 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 15,0 \times 0,300 \times (1 -) / 3600 = 0,00125 \text{ г/сек}$$

Сжигание керосина(ИБ-003)

Методика: Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

В качестве топлива для резки используются керосин обладающий следующими качественными характеристиками (на рабочую массу) берется по моторному маслу:

зольность, (A^r) - 0,05 %, низшая теплота сгорания, (Q_1^r) - 9909,72 ккал/кг

содержание серы, (S^r) - 0,40 %, 41,49 МДж/кг

Расход керосина при резке составляет 0,1416 т/год

1. Выброс *сажи (углерод черный)* (т/год, г/сек) производится по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \times A^r \times X \times (1 - n), \text{ т/год, г/сек};$$

где: B -расход керосина 0,1416 т/год и с учетом режима работы 472,0 ч/год

$$B' = 0,14 \times 10^6 / (472,0 \times 3600) = 0,0824 \text{ г/сек}$$

A^r - зольность топлива на рабочую массу - 0,05 %,

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0,0 дол.ед.

X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01

$$M_{\text{тв}} = 0,1 \times 0,05 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00005 \text{ т/год}$$

$$M'_{\text{тв}} = 0,0824 \times 0,05 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00004 \text{ г/сек}$$

2. Расчёт выбросов *сернистого ангидрида* выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S^r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где: В-расход керосина 0,1416 т/год и с учетом режима работы 472,0 ч/год

$$B' = 0,142 \times 10^6 / (472,0 \times 3600) = 0,0836 \text{ г/сек}$$

S^r - содержание серы в топливе - 0,40 %,

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 дол.ед.

принят как для жидкого топлива

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,0 дол.ед.

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,1420 \times 0,40 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,00102 \text{ т/год}$$

$$M'_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,08360 \times 0,40 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,00060 \text{ г/сек}$$

3. Расчёт выбросов *оксида углерода* выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

где: В-расход керосина 0,1416 т/год и с учетом режима работы 472,0 ч/год

$$B' = 0,142 \times 10^6 / (472,0 \times 3600) = 0,0836 \text{ г/сек}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для керосина $Q_i^r = 41,49 \text{ МДж/кг}$

g_3 и g_4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива,

слоевые топki бытовых теплоагрегатов в которых используется жидкое топливо

$$g_3 = 0,5 \% \text{ и } g_4 = 0 \%$$

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, для жидкого топлива $R = 0,65$

$$C_{co} = 0,5 \times 0,65 \times 41,49 = 13,48425 \text{ кг/тонн}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,1420 \times 13,48425 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,00191 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,0836 \times 13,48425 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,00113 \text{ г/сек}$$

4. Расчёт выбросов *оксидов азота* с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где: В-расход керосина 0,1416 т/год и с учетом режима работы 472,0 ч/год

$$B' = 0,142 \times 10^6 / (472,0 \times 3600) = 0,0836 \text{ г/сек}$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для керосина $Q_i^r = 41,49 \text{ МДж/кг}$

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж

из графиков K_{no} тогда равен 0,0576 кг/ГДж

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений $b = 0$

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 0,1420 \times 41,49 \times 0,0576 \times (1 - 0) = 0,00034 \text{ т/год}$$

$$M'_{(NO_2)} = 0,001 \times 0,0836 \times 41,49 \times 0,0576 \times (1 - 0) = 0,00020 \text{ г/сек}$$

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2).

Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

Итого:

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	0123	Железа (II) оксид	0,03586	0,00000400200
	0342	Марганец и его соединения	0,00053	0,00000005700
	0301	Диоксид азота	0,01922	0,00027
	0304	Азота оксид	0,00003	0,00004
	0337	Оксид углерода	0,01874	0,001910
	0328	Сажа (углерод черный)	0,00004	0,000050
	0330	Сера диоксид	0,00060	0,001020

Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем

Методика: РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в

Расход кислорода - 0,026 кг Режим работы 15 ч/стр

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится по

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы

расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается

группа технологических агрегатов

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых

Наименование загрязняющего	Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем
Азота диоксид	22

Азота диоксид

$$M_{\text{стр}} = 0,026 \times 22,00 \times (1 - 0,0) \times 0,000001 = 0,0000005720 \text{ т/стр}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,002 \times 22,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/стр
-	0304	Азота диоксид	0,00001	0,00000057200

Итого:

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
6014	0123	Железа оксид	0,07172	0,00000800
	0143	Марганец и его соединения	0,00106	0,00000011
	0301	Диоксид азота	0,01923	0,00027
	0304	Азота оксид	0,01784	0,00004
	0337	Оксид углерода	0,03635	0,00191
	0328	Сажа (углерод черный)	0,00004	0,00005
	0330	Сера диоксид	0,00060	0,00102

15 Расчет выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующихся при сварочных работах (Ист.6015)

Расчеты выполнены согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сварочных работах, определяются по формулам:

а) валовый выброс

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \cdot K_{\text{х}}}{10^6} \cdot (1 - \eta), \quad \text{т / год};$$

б) максимально разовый выброс

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_{\text{х}} \cdot B_{\text{час}}}{3600} \cdot (1 - \eta), \quad \text{г / с};$$

где Вгод – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

Kхm – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

Kх – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кВт мощности единицы оборудования, г/с;

N – мощность оборудования, кВт;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах								
Вид аппарата	Марка электродов	Расход электродов, кг/год	Расход, кг/час	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельные выделения загрязняющих веществ, г/кг	Выбросы загрязняющих веществ	
							г/с	т/год
Сварочный агрегат	Э42 (аналог АНО-6)	5,302	0,5	0123	Железа оксид	14,97	0,002079	0,000079
				0143	Марганец и его соединения	1,73	0,000240	0,000009
				0123	Железа оксид	15,73	0,002185	0,000083
	Э46 (аналог АНО-4)	0,02108	0,5	0143	Марганец и его соединения	1,66	0,000231	0,000009
				2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,41	0,000057	0,000002
				0123	Железа оксид	7,67	0,001065	0,000041
	Проволока	16,4246	0,5	0143	Марганец и его соединения	1,9	0,000264	0,000010
				2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,43	0,000060	0,000002
				Итого от сварочных работ:				
Валовый выброс, $P=\sum P_i$, тонн/год								
Железа оксид							0,000203	
Марганец и его соединения							0,000028	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)							0,000004	
Максимально разовый выброс, $M=\sum M_i$, гр/сек								
Железа оксид							0,005329	
Марганец и его соединения							0,000735	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)							0,000117	

Лакокрасочные работы (ист. 6016)

Методика: РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)»

Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:

$$M_{\text{н.окр.}}^a = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) \times 10^{-4}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = (m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta)) / (10^4 \times 3,6), \text{ г/сек},$$

где: $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т

0,1759644	т/год;	ХВ-124, 161
3,32860	т/год;	БТ-123 (БТ-577)
0,068280	т/год;	Уайт-спирит
0,001079	т/год;	Растворитель
0,005805	т/год;	ГФ-0119
0,005800	т/год;	МА-015
0,007524	т/год;	Грунтовка битумная
0,000005	т/год;	ГФ-021

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % мас. (таблица 3 методики);

Так как способ покраски пневматический $\delta_a = 30$ % мас.

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, мас. (таблица 2 методики) -

ХВ-124, 161	-	27,00
БТ-123 (БТ-577)	-	63,00
Уайт-спирит	-	100,00
Растворитель	-	100,00
ГФ-0119	-	47,00
МА-015	-	53,50
Грунтовка битумная	-	45,00
ГФ-021	-	45,00

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.), $\eta = 0,00$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час)

$m_{\text{м}} = 0,50$ кг/час

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

При окраске:

$$M_{\text{окр.}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \text{ г/сек}$$

где: δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 3 методики);

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 3 методики).

Так как способ покраски пневматический

$\delta'_p = 25$ %, мас, сушка $\delta''_p = 75$ %, мас.

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), согласно таб. 2,

ХВ-124, 161	Ацетон	$\delta_x =$	26	%, мас
	Бутилацетат	$\delta_x =$	12	%, мас
	Толуол	$\delta_x =$	62	%, мас
БТ-123 (БТ-577)	Уайт-спирит	$\delta_x =$	42,6	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	57,4	%, мас
Уайт-спирит	Уайт-спирит	$\delta_x =$	100	%, мас
Растворитель	Уайт-спирит	$\delta_x =$	100	%, мас
ГФ-0119	Ксилол	$\delta_x =$	100	%, мас
АК-050	Ксилол	$\delta_x =$	85	%, мас
	Уайт-спирит	$\delta_x =$	5	%, мас
	Сольвент	$\delta_x =$	10	%, мас
ГФ-021, грунтовка битумная	Ксилол	$\delta_x =$	100	%, мас
МА-015 (как эмаль белая)	Ацетон	$\delta_x =$	33,7	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	32,78	%, мас
	Толуол	$\delta_x =$	4,86	%, мас
	Этилцеллозольв	$\delta_x =$	28,66	%, мас

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

ХВ-124, 161

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 25 \times 26 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,003088 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 26 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,002438 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 25 \times 12 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,001425 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 12 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,001125 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 25 \times 62 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,00736 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 62 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,005813 \text{ г/сек}$$

БТ-123 (БТ-577)

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 3,32860 \times 63,0 \times 25 \times 42,6 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,223332 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 25 \times 42,6 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,009319 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 3,32860 \times 63,0 \times 25 \times 57,4 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,300922 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 25 \times 57,4 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,012556 \text{ г/сек}$$

Уайт-спирит

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,068280 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,017070 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,034722 \text{ г/сек}$$

Растворитель

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,001079 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000270 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,034722 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005805 \times 53,5 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000776 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018576 \text{ г/сек}$$

МА-015

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000261 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006260 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000254 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006089 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000038 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,000903 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000222 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,005324 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007524 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000846 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015625 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,000005 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000001 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015625 \text{ г/сек}$$

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	1401	Ацетон	0,008698	0,003088
	1210	Бутилацетат	0,001125	0,001425
	0621	Толуол	0,006716	0,007398
	0616	Ксилол	0,074560	1,120133
	2752	Уайт-спирит	0,078763	0,240672
	1119	Этилцеллозольв	0,005324	0,0002220

При сушке:

$$M_{\text{суш.}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{суш.}}^x = m_{\text{мс}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \text{ г/сек}$$

где: δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 3 методики);

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 3 методики).

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.), согласно таб. 2,

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т

$m_{\text{мс}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

XB-124, 161

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 75 \times 26,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,009264 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 26 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,007313 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 75 \times 12,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,004276 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 12 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,003375 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,17596 \times 27,0 \times 75 \times 62 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,022092 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 62 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,017438 \text{ г/сек}$$

БТ-123 (БТ-577)

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 3,32860 \times 63,0 \times 75 \times 42,6 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,669997 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 75 \times 42,6 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,027956 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 3,32860 \times 63,0 \times 75 \times 57,4 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,902766 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 75 \times 57,4 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,037669 \text{ г/сек}$$

Уайт-спирит

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,068280 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,051210 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,104167 \text{ г/сек}$$

Растворитель

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,001079 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000809 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,104167 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005805 \times 47,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,002046 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 47,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,048958 \text{ г/сек}$$

МА-015

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000784 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018781 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000763 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018268 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000113 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,002708 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005800 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000667 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015972 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007524 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,002539 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,046875 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,000005 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000002 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,046875 \text{ г/сек}$$

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	1401	Ацетон	0,007313	0,009264
	1210	Бутилацетат	0,003375	0,004276
	0621	Толуол	0,020146	0,022205
	0616	Ксилол	0,216913	3,360117
	2752	Уайт-спирит	0,236290	0,722016
	1119	Этилцеллозольв	0,015972	0,000667

Валовый и максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали):

XB-124, 161

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,1760 \times 30 \times (100 - 27) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,03854 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 27) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,03042 \text{ г/сек}$$

BT-123 (BT-577)

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 3,32860 \times 30 \times (100 - 63) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,36947 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 63) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01542 \text{ г/сек}$$

Эмаль белая, цветная

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 18,642176 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 2,600584 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01938 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,005805 \times 30 \times (100 - 47,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000923 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 47,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02208 \text{ г/сек}$$

МА-015

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,005800 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000809 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01938 \text{ г/сек}$$

ПФ-115

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,005141 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000848 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,007524 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,001241 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,000005 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000001 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

Итого:

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
6016	1401	Ацетон	0,016011	0,012352
	1210	Бутилацетат	0,004500	0,005701
	0621	Толуол	0,026862	0,029603
	0616	Ксилол	0,291473	4,480250
	2752	Уайт-спирит	0,315053	0,962688
	1119	Этилцеллозольв	0,021296	0,000889
	2902	Взвешенные вещества	0,175440	3,012416

Взрывные работы ист. 6017

Для производства взрывных работ применяется аммонит 6ЖВ. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрообеспыливание. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из массы. Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", приказ МОС № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество оксида углерода и оксида азота, выбрасываемых в атмосферу при взрывных работах, рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{зод}} = M' + M'', \text{ т/год}$$

где: M' - количество i -го загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

M'' - количество i -го загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной массы, т/год;

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M' = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: m - количество марок взрывчатых веществ, используемых в течении года - 1;

q_{ij} - удельное выделение i -го загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т:

Аммонит 6Ж оксид углерода	- 0,012
оксиды азота	- 0,0034

A_j - количество взорванного j -го взрывчатого вещества, т/год;

Аммонит 6Ж 2,432343

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления. При применении гидрообеспыливания эффективность подавления составляет - 0,6 доли ед.

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M'' = \sum_{j=1}^m q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

где: q'_{ij} - удельное выделение i -го загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества.

Аммонит 6Ж оксид углерода	- 0,004
оксиды азота	- 0,0013

Аммонит 6Ж

$$M'_{\text{CO}} = \sum 0,012 \times 2,4 \times (1 - 0,6) = 0,0115 \text{ т/год}$$

$$M''_{\text{CO}} = \sum 0,004 \times 2,4 = 0,0096 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CO}} = 0,0115 + 0,0096 = 0,02110 \text{ т/год}$$

$$M'_{\text{NO}} = \sum 0,0034 \times 2,4 \times (1 - 0,6) = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M''_{\text{NO}} = \sum 0,0013 \times 2,4 = 0,00312 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}} = 0,0030 + 0,0031 = 0,00610 \text{ т/год}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{пыли}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{ т/год}$$

где: $V_{\text{зм}}$ - объем взорванной массы: - 10814,64 м³/год

q_n - удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы - 0,11 кг/м³;

0,16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах месторождения;

η - эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления. - 0,6 доли ед.

$$M_{\text{пыли}} = (0,16 \times 0,1 \times 10815 \times (1 - 0,6)) / 1000 = 0,06922 \text{ т/год}$$

Количество оксида углерода и оксида азота, выбрасываемых в атмосферу при взрывных работах, рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{ г/сек}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/сек}$$

где: A_j - количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т

$V_{\text{зм}}$ - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³

Аммонит бЖ

$$M_{co} = 0,004 \times 0,007 \times (1 - 0,6) \times 10^6 / 1200 = 0,00933 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO} = 0,0013 \times 0,007 \times (1 - 0,6) \times 10^6 / 1200 = 0,00303 \text{ г/сек}$$

$$M_{пыли} = 0,16 \times 0,11 \times 29,63 \times (1 - 0,6) \times 10^3 / 1200 = 0,1738 \text{ г/сек}$$

Итого от взрывных работ	
Валовый выброс, $P = \sum Pi$, т/год	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%:	
	0,06922
Оксид углерода	
	0,0211
Оксид азота	
	0,0008
Диоксид азота*	
	0,0049
Максимально разовый выброс, $M = \sum Mi$, г/сек	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%:	
	0,17383
Оксид углерода	
	0,0093
Оксид азота	
	0,0004
Диоксид азота*	
	0,0024

* - с учетом трансформации оксидом азота

Буровые работы (ист. 6018)

Бурение ствола скважин будет осуществляться бурово-крановой машиной

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

где n—количество одновременно работающих буровых станков 1
η—эффективность системы пылеочистки, в долях. 0,00
z—количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, 97
время работы оборудования 165,0320 час

$$Q_3 = 1 * 97 * (1 - 0,00) / 3600 = \mathbf{0,0269444 \text{ г/сек}}$$

$$M = 0,0269444 * 165,0320 * 10^{-6} = \mathbf{0,00000445 \text{ т/год}}$$

Приложение №13 к
приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от «18» 04 2008г. №100 -п

Бурение свай (ист. 6019)

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

где n-количество одновременно работающих буровых станков 1

η — эффективность системы пылеочистки, в долях. 0,00

z-количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, 360

время работы оборудования 28,000 час

$$Q_3 = 1 * 360 * (1 - 0,00) / 3600 = 0,1 \text{ ,г/сек}$$

$$M = 0,1 * 28,000 * 10^{-6} = 0,00000280 \text{ т/год}$$

Битумный котёл (ист. 0001, 6020)

Расчет выбросов определяется согласно "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."

Исходные данные (для одной битумоварки):

Расход дров	1000	кг/год
Режим работы	298,0991	ч/год

Процесс разогрева битума (ист. 0001)

Разогрев битума осуществляется за счёт сгорания дров. Расход дров 1 т/год для одной битумоварки. Время работы битумных котлов – 298,0991 ч/год. Котлы оснащены металлической дымовой трубой высотой 2,5 м и диаметром устья 0,15 м. В качестве топлива используются дрова обладающие следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):

зольность, (A^r) -	0,60	%	низшая теплота сгорания, (Q_i^r) -	2445,78	ккал/кг
содержание серы, (S^r) -	0,00	%		10,24	МДж/кг
Расход дров составляет	1,0000	т/год			

1. Выброс взвешенных веществ (т/год, г/сек) производится по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \times A^r \times X \times (1 - n), \text{т/год, г/сек};$$

где: В - расход дров 1,00 т/год и с учетом режима работы 298,10 ч/год

$$B' = 1,00 \times 10^6 / (298 \times 3600) = 0,93214 \text{ г/сек}$$

A^r - зольность топлива на рабочую массу - 0,60 %

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0,0 дол.ед.

X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01

$$M_{\text{тв}} = 1,0000 \times 0,60 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00600 \text{ т/год}$$

$$M'_{\text{тв}} = 0,93214 \times 0,60 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00559 \text{ г/сек}$$

2. Расчёт выбросов **оксида углерода** выполняется по формуле:

$$M_{(\text{CO})} = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - g_4 / 100), \text{т/год, г/сек};$$

где: В - расход дров 1,0000 т/год и с учетом режима работы 298,10 ч/год

$$B' = 1,00 \times 10^6 / (298 \times 3600) = 0,93214 \text{ г/сек}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дров

$$Q_i^r = 10,24 \text{ МДж/кг}$$

g_3 и g_4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, слоевые топки бытовых теплоагрегатов в которых используется твердое топливо

$$g_3 = 1 \% \text{ и } g_4 = 4 \%$$

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО

для твердого топлива $R = 1$

$$C_{\text{co}} = 1 \times 1 \times 10,24 = 10,24 \text{ кг/тонн}$$

$$M_{(\text{CO})} = 0,001 \times 1,0000 \times 10,24 \times (1 - 4,0 / 100) = 0,00983 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{CO})} = 0,001 \times 0,93214 \times 10,24 \times (1 - 4,0 / 100) = 0,00916 \text{ г/сек}$$

3. Расчёт выбросов **оксидов азота** с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{NO}_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{\text{но}} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек}$$

где: В - расход дров 1,0000 т/год и с учетом режима работы 298,10 ч/год

$$B' = 1,00 \times 10^6 / (298 \times 3600) = 0,93214 \text{ г/сек}$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дров

$$Q_i^r = 10,24 \text{ МДж/кг}$$

$K_{\text{но}}$ - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого

печей $Q_{\text{н}}$, составляет 7,0753 кВт

из графиков $K_{\text{но}}$ тогда равен 0,0719 кг/ГДж

Расчетная мощность печи $Q_{\text{ф}}$ составляет:

$$Q_{\text{ф}} = Q_i^n \times B \times 1000 / T, \text{ где } Q_i^n = 1000 \times Q_i^r / 4,1868 = 2445,78 \text{ ккал/кг}$$

$$Q_{\text{ф}} = 2445,78 \times 1,00 \times 1000 / 298 = 8207,315 \text{ ккал или}$$

$$Q_{\text{ф}} = Q_{\text{ф}} / (1,16 \times 1000) = 7,0753 \text{ кВт}$$

тогда поправочный коэффициент k для $K_{\text{но}}$: $k = (Q_{\text{ф}} / Q_{\text{н}})^{0,25} = 1,0000$

приведенный $K_{\text{но}}$, тогда равен $K_{\text{но}} = k \times K_{\text{но}} = 0,0719 \text{ кг/ГДж}$

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений

$$b = 0$$

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 1,0000 \times 10,24 \times 0,0719 \times (1 - 0) = 0,00074 \text{ т/год}$$

$$M'_{(NO_2)} = 0,001 \times 0,93214 \times 10,24 \times 0,0719 \times (1 - 0) = 0,00069 \text{ г/сек}$$

Слив и хранение битума в емкости (ист. 6020)

При проведении кровельных и ремонтных работ осуществляется слив битума в емкость для хранения и подачи битума.

Исходные данные (для двух котлов):

Объем наливаемого в рез-р битума 11401,87 м³/год

Время закачки битума в резервуары 150 ч/год

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе битума в емкости для хранения и подачи определяется согласно п. 6.2.5 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996." по формуле:

$$M = 0,2485 \times V_{ж} \times P_{s(38)} \times M_m \times (K_{5x} + K_{5t}) \times 10^{-9}, \text{ кг/ч}$$

$$M = M \times T/1000, \text{ т/год}$$

$$M' = M \times 1000/3600, \text{ г/сек}$$

$V_{ж}$ - годовой объем жидкости, наливаемой в резервуар, 11401,866 м³/год

$P_{s(38)}$ - давление насыщенных паров битума при $t=38^{\circ}\text{C}$, принимается в зависимости от эквивалентной температуры начала кипения жидкости $t_{эkv}$, в соответствии

с таблицей П.4.1 принимается равным, 6,6 при $t_{эkv}$ равным:

$$t_{эkv} = t_{н.к.} + (t_{к.к.} - t_{н.к.}) / 8,8 = 145 + (300 - 145) / 8,8 = 163^{\circ}\text{C}$$

M_m - молекулярная масса паров битума 275,0 г/моль, согласно таблице 5.2 так как температура начала кипения битума равна 145° C

K_{5x}, K_{5t} - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров $P_{s(38)}$ и температуры газового пространства $t_{гх}$ и $t_{гт}$, соответственно в холодное и теплое время года, $K_{5x} = 0$, так как в зимний период слив битума в емкость не производится.

При $t_{гт} = 14,83$, согласно формулам П.1.2, учитывая, что средняя температура летом 27°С

согласно таблице П.1.6 - $K_{5t} = 0,138$

η - эффективность средств пылеулавливания, доли ед.

T - время заправки битума, 150 ч/год

$$M = 0,2485 \times 11402 \times 6,6 \times 275,0 \times (0 + 0,138) \times 10^{-9} = 0,0007097 \text{ кг/час}$$

$$M = 0,0007097 \times 150 / 1000 = 0,000106455 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,0007097 \times 1000 / 3600 = 0,00019714 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу из емкости для хранения битума за счет испарения определяется по формуле 6.2.4.:

$$M = 2,52 \times V_{\text{ж}} \times P_{\text{s}(38)} \times M_{\text{м}} \times (K_{5\text{x}} + K_{5\text{т}}) \times K_6 \times K_7 \times (1-n) \times 10^{-9}, \text{ кг/ч}$$

$$M = M \times T/1000, \text{ т/год}$$

$$M' = M \times 1000/3600, \text{ г/сек}$$

$V_{\text{ж}}$ - годовой объем жидкости, наливаемой в резервуар, 11401,9 м³/год

$P_{\text{s}(38)}$ - давление насыщенных паров битума при $t=38^{\circ}\text{C}$, принимается в зависимости от эквивалентной температуры начала кипения жидкости $t_{\text{эКВ}}$, в соответствии с таблицей П.4.1 принимается равным, 6,6 при $t_{\text{эКВ}}$ равным:

$$t_{\text{эКВ}} = t_{\text{н.к.}} + (t_{\text{к.к.}} - t_{\text{н.к.}}) / 8,8 = 145 + (300 - 145) / 8,8 = 163^{\circ}\text{C}$$

$M_{\text{м}}$ - молекулярная масса паров битума 275,0 г/моль, согласно таблице 5.2 так как температура начала кипения битума равна 145°C

$K_{5\text{x}}, K_{5\text{т}}$ - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров $P_{\text{s}(38)}$ и температуры газового пространства $t_{\text{гх}}$ и $t_{\text{гт}}$, соответственно в холодное и теплое время года, $K_{5\text{x}} = 0$, $K_{5\text{т}} = 0,138$

K_6 - поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров $P_{\text{s}(38)}$ и годовой оборачиваемости резервуаров U , равен 1,07 т.к.:

$$U = V_{\text{ж}} / V_{\text{р}} = 11402 / 5 = 2280,4$$

$V_{\text{р}}$ - общий объем резервуаров, 5 м³

K_7 - поправочный коэффициент, зависящий от технической оснащенности и режима эксплуатации резервуаров, 1,10

T - количество часов работы, 298,1 ч/год

$$M = 2,5 \times 11402 \times 6,6 \times 275,0 \times (0 + 0,138) \times 1,07 \times 1,10 \times 10^{-9} = 0,0079164 \text{ кг/ч}$$

$$M = 0,007916 \times 298 / 1000 = 0,0023598 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,007916 \times 1000 / 3600 = 0,002199 \text{ г/сек}$$

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO₂ разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек}} = 0,80 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек}} ; M_{\text{NO}_2 \text{ год}} = 0,80 \times M_{\text{NO}_x \text{ год}}$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек}} ; M_{\text{NO год}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ год}}$$

Итого (ист. 0001)	
Валовый выброс, $P=\Sigma Pi$, т/год	
Взвешенные вещества	0,00600
Оксид углерода	0,00983
Азота диоксид	0,00059
Азота оксид	0,00010
Максимально разовый выброс, $M=\Sigma Mi$, г/сек	
Взвешенные вещества	0,00559
Оксид углерода	0,00916
Азота диоксид	0,00055
Азота оксид	0,00009
Итого (ист. 6020)	
Валовый выброс, $P=\Sigma Pi$, т/год	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,002466
Максимально разовый выброс, $M=\Sigma Mi$, г/сек	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,002396

Расчет выбросов компрессора с ДВС (ист. 0002)

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе. Время работы компрессора - 768,2619 часов. Расчет выбросов произведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004

Максимальный выброс i -ого вещества компрессором определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/сек}$$

где: e_i - i -го вредного вещества на единицу полезной работы компрессора на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

CO-	6,2	г/кВт*ч
NOx-	9,6	г/кВт*ч
CH-	2,90	г/кВт*ч
C-	0,50	г/кВт*ч
SO2-	1,20	г/кВт*ч
CH2O-	0,12	г/кВт*ч
БП-	0,000012	г/кВт*ч
$P_{\text{э}}$ -	эксплуатационная мощность,	
	кВт.	$P_{\text{э}} = 5$ кВт.

CO-	$M_{\text{сек}} =$	6,2	*	5	/	3600	=	0,008611 г/сек
NOx-	$M_{\text{сек}} =$	9,6	*	5	/	3600	=	0,013333 г/сек

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO2 сек}} = 0,80 \times M_{\text{NOx сек}} ;$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times M_{\text{NOx сек}} ;$$

$$M_{\text{NO2 сек}} = 0,80 \times 0,013333 = 0,010666 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times 0,013333 = 0,001733 \text{ г/сек}$$

CH-	$M_{\text{сек}} =$	2,9	*	5	/	3600	=	0,004028 г/сек
C-	$M_{\text{сек}} =$	0,5	*	5	/	3600	=	0,000694 г/сек
SO2-	$M_{\text{сек}} =$	1,2	*	5	/	3600	=	0,001667 г/сек
CH2O-	$M_{\text{сек}} =$	0,12	*	5	/	3600	=	0,000167 г/сек
БП-	$M_{\text{сек}} =$	0,000012	*	5	/	3600	=	0,000000017 г/сек

Валовый выброс i -ого вещества за год компрессором определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе компрессора с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл

CO-	26	г/кг
NOx-	40	г/кг
CH-	12	г/кг
C-	2	г/кг
SO2-	5	г/кг
CH2O-	0,5	г/кг
БП-	0,000055	г/кг
Вгод-	расход топлива компрессором, т.	
		3,8413

CO-	Мгод=	26	×	3,8413	/	1000	=	0,099874 т/год
NOx-	Мгод=	40	×	3,8413	/	1000	=	0,15365 т/год

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO2 \text{ год}} = 0,80 \times M_{NOx \text{ год}} ;$$

$$M_{NO \text{ год}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год}} ;$$

$$M_{NO2 \text{ год}} = 0,80 \times 0,153650 = 0,122920 \text{ т/год}$$

$$M_{NO \text{ год}} = 0,13 \times 0,153650 = 0,019975 \text{ т/год}$$

CH-	Мгод=	12	×	3,8413	/	1000	=	0,04610 т/год
C-	Мгод=	2	×	3,8413	/	1000	=	0,007683 т/год
SO2-	Мгод=	5	×	3,8413	/	1000	=	0,019207 т/год
CH2O-	Мгод=	0,5	×	3,8413	/	1000	=	0,001921 т/год
БП-	Мгод=	0,000055	×	3,8413	/	1000	=	0,000000211 т/год

Итого	
Валовый выброс, тонн/год	
Диоксид азота	0,12292
Оксид углерода	0,09987
Оксид азота	0,01998
Диоксид серы	0,01921
Углеводороды	0,04610
Бенз(а)пирен	0,0000002110
Формальдегид	0,00192
Углерод черный (сажа)	0,00768

Максимально разовый выброс, г/сек	
Диоксид азота	0,01067
Оксид углерода	0,00861
Оксид азота	0,00173
Диоксид серы	0,00167
Углеводороды	0,00403
Бенз(а)пирен	0,0000000170
Формальдегид	0,00017
Углерод черный (сажа)	0,00069

ДЭС (ист.0003)

Подача электроэнергии на площадку строительства осуществляется с помощью дизельной электростанции. Максимальная электрическая нагрузка для нужд строительства составит 4 кВт.

Максимальный выброс i -ого вещества определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/сек}$$

где: e_i - i -го вредного вещества на единицу полезной работы

CO-	6,2	г/кВт×ч
NOx-	9,6	г/кВт×ч
CH-	2,90	г/кВт×ч
C-	0,50	г/кВт×ч
SO2-	1,20	г/кВт×ч
CH2O-	0,12	г/кВт×ч
БП-	0,000012	г/кВт×ч
$P_{\text{э}}$ -	эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,	
кВт.	$P_{\text{э}}$	= 4 кВт.

CO-	$M_{\text{сек}} =$	6,2	*	4	/	3600	=	0,006888889	г/сек
NOx-	$M_{\text{сек}} =$	9,6	*	4	/	3600	=	0,010666667	г/сек

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO2 сек}} = 0,80 \times M_{\text{NOx сек}} ;$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times M_{\text{NOx сек}} ;$$

$$M_{\text{NO2 сек}} = 0,80 \times 0,010667 = 0,008534 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times 0,010667 = 0,001387 \text{ г/сек}$$

CH-	$M_{\text{сек}} =$	2,9	×	4	/	3600	=	0,003222	г/сек
C-	$M_{\text{сек}} =$	0,5	×	4	/	3600	=	0,000556	г/сек
SO2-	$M_{\text{сек}} =$	1,2	×	4	/	3600	=	0,001333	г/сек
CH2O-	$M_{\text{сек}} =$	0,12	×	4	/	3600	=	0,000133	г/сек
БП-	$M_{\text{сек}} =$	0,000012	×	4	/	3600	=	0,00000001	г/сек

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл

CO-	26	г/кг
NOx-	40	г/кг
CH-	12	г/кг
C-	2	г/кг
SO2-	5	г/кг
CH2O-	0,5	г/кг
БП-	0,000055	г/кг

Вгод- топлива дизельной установкой за год, т. 0,0189254

CO-	Мгод=	26	×	0,0189	/	1000	=	0,00049206	т/год
NOx-	Мгод=	40	×	0,0189	/	1000	=	0,00076	т/год

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,80 \times M_{NOx \text{ год}} ;$$

$$M_{NO \text{ год}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год}} ;$$

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,80 \times 0,000760 = 0,000608 \text{ т/год}$$

$$M_{NO \text{ год}} = 0,13 \times 0,000760 = 0,000099 \text{ т/год}$$

CH-	Мгод=	12	×	0,0189	/	1000	=	0,00023	т/год
C-	Мгод=	2	×	0,0189	/	1000	=	3,78508E-05	т/год
SO2-	Мгод=	5	×	0,0189	/	1000	=	0,000094627	т/год
CH2O-	Мгод=	0,5	×	0,0189	/	1000	=	0,000009	т/год
БП-	Мгод=	0,000055	×	0,0189	/	1000	=	0,0000000010	т/год

Итого	
Валовый выброс, тонн/год	
Диоксид азота	0,000608
Оксид углерода	0,000492
Оксид азота	0,000099
Диоксид серы	0,000095
Углеводороды	0,000230
Бенз(а)пирен	0,000000001
Формальдегид	0,000009
Углерод черный (сажа)	0,000038

Максимально разовый выброс, г/сек	
Диоксид азота	0,008534
Оксид углерода	0,006889
Оксид азота	0,001387
Диоксид серы	0,001333
Углеводороды	0,003222
Бенз(а)пирен	0,000000010
Формальдегид	0,000133
Углерод черный (сажа)	0,000556

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовки (ист. 6021)

Расчет выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) " РНД 211.2.02.06-2004

Обработка без охлаждения

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке , без применения СОЖ, не обеспеченных местными отсосами, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q \times N, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания
принимается $k = 0,2$.

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с :

Машины шлифовальные - абразивная пыль - 0,014

Взвешенные вещества- 0,022

T - фактический годовой фонд времени работы группы оборудования , час;

2,71054 ч/год

N - количество одновременно работающего оборудования. 1

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием 0

Машины шлифовальные

Пыль металлическая:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 0,2 \times 0,022 \times 2,71053955 / 10^6 = 0,00004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,022 \times 1 = 0,00440 \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 0,2 \times 0,0140 \times 2,71053955 / 10^6 = 0,00003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,0140 \times 1 = 0,00280 \text{ г/сек}$$

Итого:	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Взвешенные вещества	0,00004
Пыль абразивная	0,00003
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Взвешенные вещества	0,00440
Пыль абразивная	0,00280

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) (Ист. 6022)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Исходные данные

Режим работы карьерной техники: (ч/год)	1680		
Годовой расход топлива: (т/год)			
ДТ	16,80		
Бензин	25,20		

Коэффициенты эмиссии

Наименование	Оксись углерода	Углеводороды	Двуокись азота	Сажа	Сернистый газ	Бенз(а)-пирен	Свинец
Удельные выбросы вредных веществ дизельными двигателями	0,0000001	0,03	0,01	0,0155	0,02	0,00000032	-
Удельные выбросы вредных веществ карбюраторными двигателями	0,6	0,1	0,04	0,00058	0,002	0,00000023	0,0003
Единицы измерения	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т

Расчет выбросов токсичных газов при работе дизельных двигателей

Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
окись углерода	0,0000004166667	0,00000252000
углеводороды	0,1250000	0,7560000
двуокись азота	0,04166667	0,2520000
сажа	0,06458333	0,3906000
сернистый газ	0,08333333	0,5040000
бенз(а)пирен	0,00000133333	0,00000806400

Расчет выбросов токсичных газов при работе карбюраторных двигателей

Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
окись углерода	1,66667	10,08000
углеводороды	0,27778	1,68000
диоксид азота	0,11111	0,67200
сажа	0,00161	0,00974
сернистый газ	0,00556	0,03360
бенз(а)пирен	0,000000638	0,00000386
Свинец	0,001250000	0,00756000

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO₂ разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек}} = 0,80 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек}}; \quad M_{\text{NO}_2 \text{ год}} = 0,8 \times M_{\text{NO}_x \text{ год}}$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек}}; \quad M_{\text{NO год}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ год}}$$

Итого от карьерной техники:

Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
окись углерода	1,666670	10,080003
углеводороды	0,402780	2,436000
диоксид азота	0,122221	0,739200
оксид азота	0,019861	0,120120
сажа	0,066193	0,400340
сернистый газ	0,088893	0,537600
бенз(а)пирен	0,000002	0,000012
Свинец	0,001250	0,007560

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу при проведении транспортных работ (Ист. 6023)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 2160 \times M_{сек} \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

автосамосвал	15	тонн	C ₁ = 1,30
автогидроподъемник	20	тонн	C ₁ = 1,60
автогидроприемник	20	тонн	C ₁ = 1,60
автопогрузчик	5	тонн	C ₁ = 0,80
автосамосвал	7	тонн	C ₁ = 1,00
бульдозер	20	тонн	C ₁ = 1,60
кран на автомобильном ходу	10	тонн	C ₁ = 1,00
кран на автомобильном ходу	16	тонн	C ₁ = 1,30
кран на автомобильном ходу	25	тонн	C ₁ = 1,90
кран на пневмоколесном ходу	25	тонн	C ₁ = 1,90
кран на пневмоколесном ходу	40	тонн	C ₁ = 3,00
кран на тракторе	5	тонн	C ₁ = 0,80
машина поливомоечная	6	тонн	C ₁ = 0,80
тягач	12	тонн	C ₁ = 1,00
тягач	15	тонн	C ₁ = 1,30
экскаватор	10	тонн	C ₁ = 1,00
автомобиль бортовой	5	тонн	C ₁ = 0,80
автомобиль бортовой	8	тонн	C ₁ = 1,00
автомобиль бортовой	10	тонн	C ₁ = 1,00

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₂= 1,00

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число автомашин, работающих в карьере

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

C₃= 0,50

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₄= 1,30

F₀ - средняя площадь платформы, м²

0,003

C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала

C₅= 1,0

C₆ - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный 0,8

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный

C₇= 0,01

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1 принимается равным - 1450 г/км, т.к. C₁, C₂, C₃ не равны 1, то значение q₁ не учитывается

q₂ - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе

г/м²×с

0,004

глина

0,002

бой

0,002

щебень

Наименование источника пылеобразования	Наименование загрязняющих веществ	№ ист	C1	C2	C3	C6	C7	N	L		C4	C5	q2	F0	n	Выбросы загрязняющих веществ	
																г/с	т/г
автосамосвал	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	6023	1,30	1,00	0,50	0,80	0,01	6	1,00		1,30	1	0,004	0,003	2	0,000033627	0,000261
автопогрузчик	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		0,80	1,00	0,50	0,80	0,01	8	1,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,000012480	0,000097
автосамосвал	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	4	1,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,00001248	0,000097
бульдозер	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,60	1,00	0,50	0,80	0,01	6	1,00		1,30	1	0,004	0,003	8	0,000099840	0,000776
кран на автомобильном ходу	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	4	1,00		1,30	1	0,004	0,003	3	0,000037440	0,000291
кран на автомобильном ходу	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,30	1,00	0,50	0,80	0,01	6	1,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,00001248	0,00009704
кран на автомобильном ходу	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,90	1,00	0,50	0,80	0,01	8	1,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,00001248	0,00009704
кран на пневмокольном ходу	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,90	1,00	0,50	0,80	0,01	6	3,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,00001248	0,000097
кран на пневмокольном ходу	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		3,00	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,004	0,003	1	0,00001248	0,00009704
кран на тракторе	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		0,80	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
машина поливомоечная	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		0,80	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
тягач	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
тягач	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,30	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
экскаватор	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	4	3,00		1,30	1	0,002	0,003	10	0,00006240	0,00048522
автомобиль бортовой	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		0,80	1,00	0,50	0,80	0,01	8	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
автомобиль бортовой	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	8	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
автомобиль бортовой	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		1,00	1,00	0,50	0,80	0,01	8	3,00		1,30	1	0,002	0,003	1	0,00000624	0,00004852
Итого:																0,000352	0,002735

Приложение 5 Расчет норм образования отходов

Расчет объема образования ТБО (период строительства)

Расчет норм образования ТБО согласно 16 Приложения к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г № 100-п.:

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

55	человек - численность рабочих
0,3	$\text{м}^3/\text{год}$, - норма образования бытовых отходов на человека
0,25	т/м^3 , - средняя плотность отходов

$$m_1 = 55 * 0,3 = 16,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_1 = 16,5 * 0,25 = 4,125 \text{ т/год}$$

Так как, период строительства составит 10 месяцев, то объем образования отходов составит:

$$M_1 = 3,4375 \text{ т/год}$$

Расчет объема образования тары от ЛКМ

В результате ведения покрасочных работ образуется отработанная тара от ЛКМ. Ежегодное образование тары от ЛКМ зависит от объема использованного лакокрасочного материала. За весь период строительства объем образования тары от ЛКМ составит:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

где M_i - масса i-вида тары в год, т/год, принята 0,0003 т/год
 n - количество видов тары, согласно данным предприятия 100 шт
 M_{ki} - масса краски в i-таре, т/год, принята 3,59306 т/год
 α_i - содержание остатков краски в i-таре в долях от M_{ki} , (0,01-0,05), принята 0,01

$$N = 0,0003 \times 100,0 + 3,59306 \times 0,01 = 0,06593$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Тара от ЛКМ в	
Итого:	0,06593

Расчет объема образования огарков сварочных электродов

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

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов т/год:

Согласно данным предоставленным предприятием составляет:

Электроды 0,0053231 т/год

α - остаток электрода; согласно методики $\alpha=0,015$ от массы электрода

Объем образования огарков сварочных электродов за год будет составлять

Электроды $N = 0,0053 \times 0,015 = 0,000080$ т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Огарки сварочных электродов	0,000080
Итого:	0,000080

Расчет объема образования промасленной ветоши

В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуется промасленная ветошь. Расчет объема образования промасленной ветоши на предприятии производится согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W \quad , \text{т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$

$$W = 0,15 \times M_o$$

M_o - по данным предприятия составит $0,000307$ т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,00031 + (0,12 \times 0,00031) + (0,15 \times 0,000307) = 0,00039 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,00039

Осадок от мойки колес

Площадка мойки колес и днищ автомашин оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. Данный вид отхода образуется при мытье колес на период строительства.

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$M=Q \times (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \text{ т/год} \quad , \text{т/год}$$

Нефтепродукты

где Q – объем сточных вод, поступающих на очистку, т;
Q = 47,04 , расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³.
Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 10
C_{до} – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;
C_{до} = 100
C_{после} – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;
C_{после} = 20
B – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”-60%) .
B = 0,6

Взвешенные вещества

C_{до} – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;
C_{до} = 3100
C_{после} – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;
C_{после} = 70
B – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”-60%) .
B = 0,6

Количество нефтепродуктов:

$$M = 47,04 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,6 / 100) = 0,0946$$

Количество взвешенных веществ

$$M = 47,04 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,6 / 100) = 10,269$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Осадок от мойки колес	10,3639

Приложение 6

1. Общие сведения.

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

| 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: Саяк
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 4.8 м/с (для лета 4.8, для зимы 5.0)
Средняя скорость ветра = 4.8 м/с
Температура летняя = 33.4 град.С
Температура зимняя = -13.7 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>~~~~~м~~~~~м/с~~~~~м3/с~~~~градС~~~~~м~~~~~м~~~~~гр.~~~~~г/с~~~															
000101	6014	П1	2.0		0.0	11827	13334	193	91	37	3.0	1.000	0	0.0717	200
000101	6015	П1	2.0		0.0	12466	11802	58	205	18	3.0	1.000	0	0.0053	290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |						
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |						
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |						
~~~~~						
| Источники |			| Их расчетные параметры |			
|Номер|	Код	M	|Тип|	Cm	Um	Xm
| -п/п-|<об-п>-<ис>|-----|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---|						
| 1 |	000101 6014|	0.071720|	П1 |	19.211916 |	0.50 |	5.7 |
| 2 |	000101 6015|	0.005329|	П1 |	1.427500 |	0.50 |	5.7 |
~~~~~						
| Суммарный Mq = 0.077049 г/с |						
| Сумма Cm по всем источникам = 20.639416 долей ПДК |						

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000х16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~





y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=354)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~



y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.000

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

Координаты точки : X= 11518.0 м, Y= 13414.0 м

0.0185830 мг/м3

~~~~~

и скорости ветра 0.85 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6014	П1	0.0717	0.046457	100.0	100.0	0.647760808
Остальные источники не влияют на данную точку.							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Параметры расчетного прямоугольника No 1_____

Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

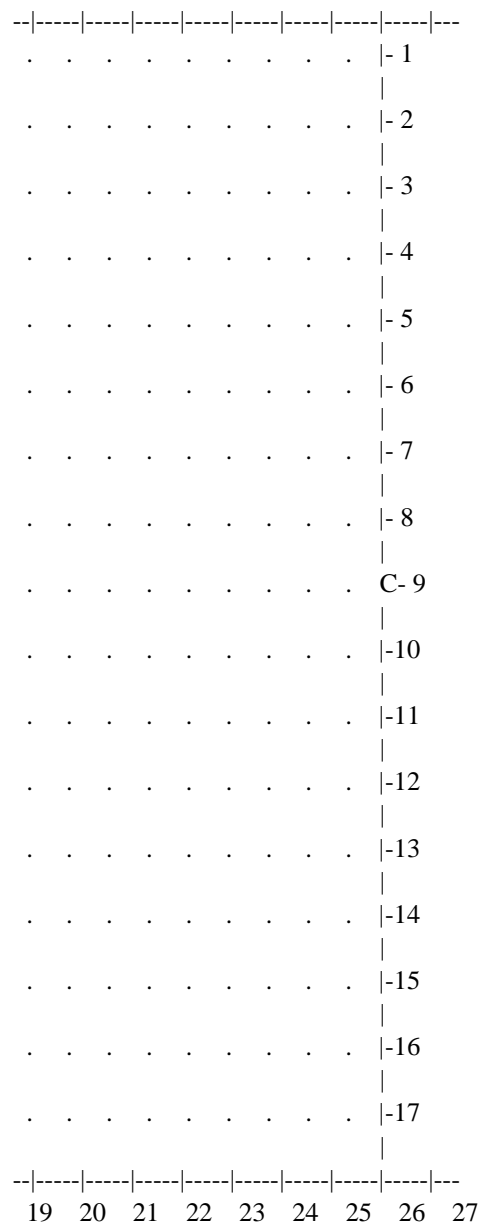
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]





В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0464574$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0185830 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 11518.0$  м

( X-столбец 13, Y-строка 3)  $Y_m = 13414.0$  м

При опасном направлении ветра : 106 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000370 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0000148 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 4.80 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]	-----
1	000101 6014	П1	0.0717	0.000034	91.8	91.8	0.000473036
2	000101 6015	П1	0.005329	0.000003	8.2	100.0	0.000570438
В сумме =			0.000037	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101 6014	П1	2.0				0.0	11827	13334	193	91	37	3.0	1.000	0	0.0010600
000101 6015	П1	2.0				0.0	12466	11802	58	205	18	3.0	1.000	0	0.0007350

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |						
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |						
~~~~~						
| Источники |				| Их расчетные параметры |		
|Номер|	|Код |	| M |	|Тип|	| $C_m$ |	| $U_m$ |	| $X_m$ |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|						
| 1 |	|000101 6014|	| 0.001060|	|П1 |	| 11.357855 |	| 0.50 |	| 5.7 |
| 2 |	|000101 6015|	| 0.000735|	|П1 |	| 7.875494 |	| 0.50 |	| 5.7 |
~~~~~						
| Суммарный $M_q =$ 0.001795 г/с				|		
| Сумма C_m по всем источникам =				| 19.233349 долей ПДК |		

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				|		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U_{пр}) м/с

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

---

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11518.0 м, Y= 13414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0274651 доли ПДКмр|

| 0.0002747 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.
 и скорости ветра 0.85 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]	-----
1	000101	6014	П1	0.001060	0.027465	100.0	100.0 | 25.9104347
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15     | 16    | 17   | 18   |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|
| *  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----  | ---- | ---- |
| 1- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | . | \|- 1  |
| 2- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002  | 0.001 | . | \|- 2  |
| 3- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.027 | 0.010 | 0.002  | 0.001 | . | \|- 3  |

4-| . . . . . 0.000 0.001 0.003 0.006 0.009 0.003 0.001 . . . |-4

5-| . . . . . 0.001 0.001 0.003 0.020 0.003 0.001 . . | - 5

6-| . . . . . 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 . . |-6

7-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |-7

8-| . . . . . 0.000 0.001 . . . |- 8

9-C . . . . . C-9

10-| . . . . . | -10

11-| . . . . . | -11

12-| . . . . . | -12

13-| . . . . . | -13

14-| . . . . . | -14

15-| . . . . . | -15

16-| . . . . . | -16

17-| . . . . . | -17

A horizontal number line with tick marks at every integer from 1 to 18. The numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, and 18 are written below the line. Above the tick mark for the number 13, the letter 'C' is written.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |

[illegible]
$$\begin{array}{cccccccc|l} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & -2 \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \end{array}$$
$$\begin{array}{cccccccccc|c} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & -3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \end{array}$$
$$\begin{array}{cccccccccc|c} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & -4 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \end{array}$$

.....|-5

A vertical number line is shown, ranging from -17 to 27. The line has tick marks every 1 unit. The numbers -6, -7, -8, -9, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16, -17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, and 27 are labeled next to their respective tick marks. The number 25 is highlighted in blue.

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0274651$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0002747$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 11518.0$  м

( X-столбец 13, Y-строка 3)      $Y_M = 13414.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 106 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

~~~~~

~~~~~

Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

~~~~~

и скорости ветра 4.80 м/с

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

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1  | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|------|-----|------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М/с | М3/с | градС | М    | М   | М    | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| 000101 | 6022 | П1 | 2.0 |     | 0.0  | 15872 | 5213 | 155 | 2694 | 39 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0012500 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| Источники                                          |        |      |     |          |            |      |     |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|------------|------|-----|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип | См       | Um         | Xm   |     |  |  |                        |  |  |
| -п/п-                                              | <об-п> | <ис> |     |          |            |      |     |  |  |                        |  |  |
|                                                    |        |      |     |          |            |      |     |  |  |                        |  |  |
| 1                                                  | 000101 | 6022 | П1  | 0.001250 | 133.936951 | 0.50 | 5.7 |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001250 г/с                        |        |      |     |          |            |      |     |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 133.936951 долей ПДК |        |      |     |          |            |      |     |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |     |          |            |      |     |  |  |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |









~~~~~  
y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=125)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=106)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : : 91 : 91 : 90 : 90 : 90 : 89 : 85 : 85 : 65 :

Уоп: : : : : : : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.73 :

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.062: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 106 : 231 : 246 : 251 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : :

Уоп: 0.58 : 0.62 : 0.73 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : :

~~~~~  
y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : : 84 : 84 : 83 : 81 : 80 : 76 : 69 : 57 : 54 :

Уоп: : : : : : : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.71 :

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=345)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

~~~~~

и скорости ветра 0.61 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДК_{м.р} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 1000 м

~~~~~

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

4-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4

5-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

6-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 6

7-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7

8-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.004 0.003 |- 8

9-C . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.013 0.007 0.004 C- 9

10-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.022 0.021 0.007 |-10

11-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.010 0.062 0.017 |-11

12-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.013 0.199 |-12

13-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.012 |-13

14-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 |-14

15-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 |-15

16-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-16

17-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
 19 20 21 22 23 24 25 26 27  
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 . . . . . |- 1  
 |  
 0.000 . . . . . |- 2  
 |  
 0.001 0.001 0.000 . . . . . |- 3  
 |  
 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . |- 4  
 |  
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . |- 5



|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 0.001                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 6  |
| 0.002                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | \|- 7  |
| 0.002                                            | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \|- 8  |
| 0.003                                            | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | C- 9 |
| 0.004                                            | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-10  |
| 0.006                                            | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-11  |
| 0.011                                            | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-12  |
| 0.017                                            | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-13  |
| 0.008                                            | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-14  |
| 0.004                                            | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \|-15  |
| 0.002                                            | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | \|-16  |
| 0.001                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \|-17  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 19                                               | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1992610 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0001993 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 16518.0 м  
( Х-столбец 18, Y-строка 12)    Y<sub>м</sub> = 4414.0 м  
При опасном направлении ветра :    321 град.  
и "опасной" скорости ветра    : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город    :012 Саяк.  
Объект    :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:47:  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 4  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

 у= 2241: 2949: 2241: 3044:
 -----:-----:-----:-----:
 х= 20430: 20619: 21327: 21460:
 -----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

\_\_\_\_\_  
 Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0019584 доли ПДКмр|  
 |    0.0000020 мг/м3    |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.
 и скорости ветра 4.80 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
|Ном.|	Код	|Тип|	Выброс	|	Вклад	|Вклад в%|	Сум. %| Коэф.влияния |
|---	<Об-П>-<Ис>|	---	М-(Мq)-	|	С[доли ПДК]|	-----|	-----|---- b=C/M ---|
| 1 |	000101 6022|	П1|	0.001250|		0.001958 |	100.0 |	100.0 | 1.5667467 |
|	В сумме = 0.001958				100.0	|	|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	2.5	0.15	2.20	0.0389	110.0	17345	3968				1.0	1.000	0 0.0005500
000101	0002	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	12876	10507				1.0	1.000	0 0.0106700
000101	0003	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	16800	4440				1.0	1.000	0 0.0085340
000101	6014	П1	2.0			0.0	11827	13334	193	91	37	1.0	1.000	0 0.0192300	
000101	6017	П1	2.0			0.0	14050	7520	77	2844	46	1.0	1.000	0 0.0024000	
000101	6022	П1	2.0			0.0	15872	5213	155	2694	39	1.0	1.000	0 0.1222210	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |															
| всей площади, а 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	000101	0001		0.000550	T	0.098945		0.69		11.3					

| 2 |	|000101 0002|	| 0.010670|	| Т |	| 3.200340 |	| 0.65 |	| 8.9 |
| 3 |	|000101 0003|	| 0.008534|	| Т |	| 2.559672 |	| 0.65 |	| 8.9 |
| 4 |	|000101 6014|	| 0.019230|	| П1 |	| 3.434144 |	| 0.50 |	| 11.4 |
| 5 |	|000101 6017|	| 0.002400|	| П1 |	| 0.428598 |	| 0.50 |	| 11.4 |
| 6 |	|000101 6022|	| 0.122221|	| П1 |	| 21.826546 |	| 0.50 |	| 11.4 |
~~~~~						
|	Суммарный Мq = 0.163605 г/с			|		
|	Сумма См по всем источникам = 31.548246 долей ПДК			|		
-----						
|	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с			|		
_____						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=170)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=164)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.010: 0.005: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=106)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.049: 0.020: 0.006: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.004: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 12414 : Y-строка 4 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра= 18)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.011: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11414 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=158)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.008: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 75)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.031: 0.015: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=151)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=144)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=151)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
~~~~~  
----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=124)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008:
~~~~~  
----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=118)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.012: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 90 : 85 : 85 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 3.05 : 0.91 : 0.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~



-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.072: 0.030: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.014: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 118 : 273 : 233 : 248 : 257 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 :

Uоп: 0.58 : 0.52 : 0.78 : 1.96 : 3.38 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.070: 0.030: 0.016: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : 0.002: : 0.002: 0.002: 0.001: : : : : :

Ки : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : :

~~~~~

y= 4414 : Y-строка 12 Стах= 0.156 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:

Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 79 : 78 : 67 : 58 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 3.56 : 0.83 : 0.70 :

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

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.027: 0.156: 0.036: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.005: 0.031: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 15 : 321 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :

Uоп: 0.52 : 0.61 : 0.67 : 1.67 : 3.44 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.027: 0.156: 0.027: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : : : 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : :

~~~~~

y= 3414 : Y-строка 13 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=356)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.032: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=332)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.013: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=338)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=346)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1559306 доли ПДКмр |
| 0.0311861 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 6. 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	000101	6022	П1	0.1222	0.155702	99.9	99.9	1.2739373	



8-	|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.013	0.012	0.010	0.007	|	-	8
9-C		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.016	0.022	0.018	0.011	C-		9
10-	|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.016	0.042	0.037	0.020	|	-	10
11-	|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.012	0.025	0.072	0.030	|	-	11
12-	|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.016	0.027	0.156	|	-	12	
13-	|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.010	0.018	0.032	|	-	13	
14-	|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	|	-	14	
15-	|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.009	|	-	15	
16-	|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	|	-	16	
17-	|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	|	-	17		

0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	|-10
0.019	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	|-11
0.036	0.014	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	|-12
0.029	0.016	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	|-13
0.016	0.014	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	|-14
0.010	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	|-15
0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	|-16
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	|-17
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---									
19	20	21	22	23	24	25	26	27	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1559306$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0311861$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 16518.0$  м

( X-столбец 18, Y-строка 12)  $Y_m = 4414.0$  м

При опасном направлении ветра : 321 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

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

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067630 доли ПДКмр|

| 0.0013526 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.

и скорости ветра 4.80 м/с

Всего источников: 6. 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 | \|000101 6022\| | П1\| | 0.1222\| | 0.006096\| | 90.1 | \| 90.1 | \| 0.049879011 | \| |  |  |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|----------|----------|-----|------|-------------|--|--|--|
| \| 2 | \|000101 0003\| | Т\| | 0.008534\| | 0.000591\| | 8.7 | \| 98.9 | \| 0.069255710 | \| |  |  |
|---|-------------|---|----------|----------|-----|------|-------------|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------|----------|------|--|--|--|--|--|
| \| |  |  | В сумме = | 0.006687 | 98.9 | \| |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------|----------|------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|--|--|
| \| |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.000076 | 1.1 | \| |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|--|--|

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П>	<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000101 0001	T	2.5	0.15	2.20	0.0389	110.0	17345	3968					1.0	1.000 0	0.0000900
000101 0002	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	12876	10507					1.0	1.000 0	0.0017300
000101 0003	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	16800	4440					1.0	1.000 0	0.0013870
000101 6014	П1	2.0				0.0	11827	13334	193	91	37	1.0	1.000 0	0.0178400	
000101 6017	П1	2.0				0.0	14050	7520	77	2844	46	1.0	1.000 0	0.0004000	
000101 6022	П1	2.0				0.0	15872	5213	155	2694	39	1.0	1.000 0	0.0198610	

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 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	Cm	Um	Xm		
|п/п-|<об-п>-<ис>|		|-----|			---|	[доли ПДК]--|	--[м/с]---|	---[м]---
| 1	|000101 0001|	0.000090|	T	| 0.008096|	0.69	| 11.3	|	
| 2	|000101 0002|	0.001730|	T	| 0.259447|	0.65	| 8.9	|	
| 3	|000101 0003|	0.001387|	T	| 0.208007|	0.65	| 8.9	|	
| 4	|000101 6014|	0.017840|	П1	| 1.592957|	0.50	| 11.4	|	
| 5	|000101 6017|	0.000400|	П1	| 0.035717|	0.50	| 11.4	|	
| 6	|000101 6022|	0.019861|	П1	| 1.773415|	0.50	| 11.4	|	



|	Суммарный $M_q = 0.041308$ г/с	|
|	Сумма $C_m$ по всем источникам = $3.877637$ долей ПДК	|
-----		
|	Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.52$ м/с	|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 12518$ ,  $Y = 7414$

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

y=15414: Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=171)

x= -482: 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

[illegible]

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

y= 14414 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=164)

x= -482: 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001:

[illegible]

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=106)

x= -482: 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.009: 0.003: 0.001:

[illegible]









```

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=342)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 18518.0; напр.ветра=336)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 11518.0 м, Y= 13414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227126 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0090850 мг/м³ |





5-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001	- 5																																				
6-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 .	- 6																																				
7-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	- 7																																				
8-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	- 8																																				
9-C	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 C-	9																																				
10-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.003 0.003 0.002	-10																																				
11-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.002 0.006 0.002	-11																																				
12-	. . . . . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.002 0.013	-12																																				
13-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.003	-13																																				
14-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001 0.001	-14																																				
15-	. . . . . . . . . . 0.001 0.001	-15																																				
16-	. . . . . . . . . . 0.001	-16																																				
17-	. . . . . . . . . .	-17																																				
<table> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr> <td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td colspan="9"></td></tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																					
19	20	21	22	23	24	25	26	27																														
	. . . . . . . . . .	- 1																																				
	. . . . . . . . . .	- 2																																				
	. . . . . . . . . .	- 3																																				
	. . . . . . . . . .	- 4																																				
	. . . . . . . . . .	- 5																																				
	. . . . . . . . . .	- 6																																				

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-8
0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	C-9
0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-10
0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	|	-11
0.003	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	|	-12
0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|	-13
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|	-14
0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	|	-15
0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|	-16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-17
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
19	20	21	22	23	24	25	26	27			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0227126$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0090850$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 11518.0$  м

( X-столбец 13, Y-строка 3)      $Y_M = 13414.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 106 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

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

y= 2241: 2949: 2241: 3044:  
-----:-----:-----:-----:  
x= 20430: 20619: 21327: 21460:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

| | |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= | 0.0005496 доли ПДКмр\| |
| \| | 0.0002198 мг/м3 \| |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 6. 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 \| | 000101 6022\| | П1\| | 0.0199\| | 0.000495 \| | 90.1 \| | 90.1 \| | 0.024939505 \| |
| \| 2 \| | 000101 0003\| | Т \| | 0.001387\| | 0.000048 \| | 8.7 \| | 98.9 \| | 0.034627859 \| |
| \| | В сумме = | | | 0.000543 | 98.9 |  | \| |

~~~~~

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

~~~~~

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|--------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| \|п/п\|-\|об-п\|-\|ис\| |  | \|-----\| |  | \|----\| | \|[доли ПДК]\| | \|-[м/с]\| | \|-[М]\| |
| \| 1 | \|000101 0002\| | \|0.000690\| | \|Т | \|0.827829\| | \|0.65\| | \|4.5\| |  |
| \| 2 | \|000101 0003\| | \|0.000556\| | \|Т | \|0.667062\| | \|0.65\| | \|4.5\| |  |

| | | | | | | |
|-------|----------------------------------------------------|----------|----|-----------|------|-----|
| \| 3 \| | 000101 6014\| | 0.000040\| | П1 \| | 0.028573 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 4 \| | 000101 6022\| | 0.066193\| | П1 \| | 47.283672 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| ~~~~~ | | | | | | |
| \| | Суммарный Mq = 0.067479 г/с |  | \| |  |  |  |
| \| | Сумма См по всем источникам = 48.807137 долей ПДК |  | \| |  |  |  |
| ----- | | | | | | |
| \| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  | \| |  |  |  |
| _____ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible]

[illegible]


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~
-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= 6414 : Y-строка 10  Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=125)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~
-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= 5414 : Y-строка 11  Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=106)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~
-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= 4414 : Y-строка 12  Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

```

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0703460 доли ПДКмр|

| 0.0105519 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-------|------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M | ---- |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-------|------|

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|-------|-------|-----------|--|--|--|--|
| \| 1 | \|000101 6022\| | П1\| | 0.0662\| | 0.070345 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 1.0627253 | \| |  |  |  |
|---|-------------|----|--------|----------|-------|-------|-----------|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------|-------|--|--|--|--|--|--|
| \| |  |  |  | В сумме = 0.070345 | 100.0 | \| |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------|-------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|
| \| |  |  |  | Суммарный вклад остальных = 0.000001 | 0.0 | \| |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *-\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C- | ---- | ---- | ---- | | |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- | 1 | | |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- | 2 | | |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | \|- | 3 | | |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- | 4 | | |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | \|- | 5 | | |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 6 | |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 7 |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \|- | 8 |
| 9-C | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | C- | 9 |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.008 | 0.002 | \|- | 10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.022 | 0.006 | \|- | 11 |
| 12-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.070 | 0.002 | \|- | 12 |
| 13-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | \|- | 13 |
| 14-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | \|- | 14 |
| 15-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 15 |
| 16-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 16 |
| 17-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | \|- | 17 |
| \|-\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0703460$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0105519 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 16518.0$ м

(X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 4414.0$ м

При опасном направлении ветра : 321 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:47:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8($U_{мр}$) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006995 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0001049 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 4.80 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6022 | П1 | 0.0662 | 0.000691 | 98.8 | 98.8 | 0.010444977 |
| В сумме = | | | | 0.000691 | 98.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000008 | 1.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|----------------|--------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| <Об-П><Ис> | | м | м | м | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 0002 | T | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 12876 | 10507 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0016700 |
| 000101 0003 | T | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 16800 | 4440 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0013330 |
| 000101 6014 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 11827 | 13334 | 193 | 91 | 37 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0006000 | |
| 000101 6022 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 15872 | 5213 | 155 | 2694 | 39 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0888930 | |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|------------------------|------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]- | ----[м]--- | | | |
| 1 | \|000101 0002\| | 0.001670\| | T | \| 0.200359\| | 0.65 | \| 8.9 | \| |  |  |
| 2 | \|000101 0003\| | 0.001333\| | T | \| 0.159927\| | 0.65 | \| 8.9 | \| |  |  |
| 3 | \|000101 6014\| | 0.000600\| | П1 | \| 0.042860\| | 0.50 | \| 11.4 | \| |  |  |
| 4 | \|000101 6022\| | 0.088893\| | П1 | \| 6.349897\| | 0.50 | \| 11.4 | \| |  |  |
| Суммарный Mq = 0.092496 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 6.753043 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414
размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=173)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=156)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=170)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=154)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 75)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=152)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=159)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=151)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=123)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=118)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.045: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.004: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 3414 : Y-строка 13 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=331)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=338)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=345)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0453028 доли ПДКмр|

| 0.0226514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-------|------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M | ---- |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-------|------|

| | | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|-------|-------|-------------|--|
| \| 1 | \|000101 6022\| | П1\| | 0.0889\| | 0.045298\| | 100.0 | \| 100.0 | \| 0.509575307 | \| |
|---|-------------|----|--------|----------|-------|-------|-------------|--|

| | | | | | |
|--|--------------------|--|--|-------|--|
| \| | В сумме = 0.045298 | | | 100.0 | \| |
|--|--------------------|--|--|-------|--|

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|-----|--|
| \| | Суммарный вклад остальных = 0.000005 | | | 0.0 | \| |
|--|--------------------------------------|--|--|-----|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-|	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-	1		
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	|- 2	
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 3	
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 4	
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 5	
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	|- 6	
7-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 7	
8-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	|- 8	
9-C	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.005	0.003	C- 9	
10-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.012	0.011	0.006	|-10	
11-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.020	0.009	|-11	
12-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.045	|-12	
13-|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	|-13
14-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	|-14	
15-|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|-15	
16-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|-16	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27									
.	.	.	.	.	.	.	.	.									
.	.	.	.	.	.	.	.	.									
0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.									
0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.									
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.									
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.								
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.							
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.							
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.							
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.							
0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.						
0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.						
0.008	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.						
0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.						
0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.						
0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.						
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.							
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.							

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0453028$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0226514 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 16518.0$  м

( X-столбец 18, Y-строка 12)  $Y_m = 4414.0$  м

При опасном направлении ветра : 321 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018106 доли ПДКмр |  
| 0.0009053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.  
и скорости ветра 4.80 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
1	000101 6022	П1	0.0889	0.001774	98.0	98.0	0.019951601
В сумме =				0.001774	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000037	2.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м/с	град	С	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 0001	T	2.5	0.15	2.20	0.0389	110.0	17345	3968			1.0	1.000	0	0.0091600	
000101 0002	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	12876	10507			1.0	1.000	0	0.0086100	
000101 0003	T	2.0	0.15	2.00	0.0353	90.0	16800	4440			1.0	1.000	0	0.0068890	
000101 6014	П1	2.0			0.0	11827	13334	193	91	37	1.0	1.000	0	0.0363500	
000101 6017	П1	2.0			0.0	14050	7520	77	2844	46	1.0	1.000	0	0.0093000	
000101 6022	П1	2.0			0.0	15872	5213	155	2694	39	1.0	1.000	0	1.666670	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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 Cm - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----		----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----
1	|000101 0001|	0.009160	|T	|0.065916|	0.69	|11.3			
2	|000101 0002|	0.008610	|T	|0.103299|	0.65	|8.9			
3	|000101 0003|	0.006889	|T	|0.082651|	0.65	|8.9			
4	|000101 6014|	0.036350	|П1	|0.259659|	0.50	|11.4			
5	|000101 6017|	0.009300	|П1	|0.066433|	0.50	|11.4			
6	|000101 6022|	1.666670	|П1	|11.905531|	0.50	|11.4			
~~~~~									
Суммарный Mq = 1.736979 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 12.483488 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 10518.0; напр.ветра=151)

-----:
 x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
 ~~~~~

----  
 x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=158)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~

---

----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11518.0; напр.ветра=106)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.019: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~

---

----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=170)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~

---

----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=169)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=167)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=152)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.023:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Сс : 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 8414 : Y-строка 8 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=144)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.033: 0.033:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.026: 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 7414 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=151)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.041: 0.058:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.050: 0.030: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 6414 : Y-строка 10 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=123)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.023:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.042: 0.113:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.100: 0.055: 0.029: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 5414 : Y-строка 11 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=118)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.033: 0.068:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.038: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.191: 0.081: 0.048: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

y= 4414 : Y-строка 12 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.023: 0.042:

Фоп: : : : : : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 72 : 66 : 54 :

Уоп: : : : : : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 3.39 : 0.85 : 0.71 :

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

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008:

Ки : : : : : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.015: 0.085: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.073: 0.425: 0.075: 0.032: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 15 : 321 : 280 : 279 : 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :

Уоп: 0.53 : 0.61 : 0.64 : 1.60 : 3.60 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.015: 0.085: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

~~~~~

y= 3414 : Y-строка 13 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=353)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.026:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.016: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.046: 0.081: 0.068: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

-----:
y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=331)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.025: 0.035: 0.041: 0.034: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

-----:
y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=338)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.018: 0.023: 0.027: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

-----:
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)

```

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
~~~~~

---
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

-----
y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~

---
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0849512 доли ПДКмр|
 | 0.4247560 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с  
 Всего источников: 6. 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/М ---|							
| 1	|000101 6022|	П1|	1.6667|	0.084929	| 100.0	| 100.0	| 0.050957449
В сумме =				0.084929	100.0		

| Суммарный вклад остальных = 0.000022 0.0 |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	|- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	|- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	|- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	|- 8

9-C	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.010	0.006	C- 9
10-|	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.023	0.020	0.011	|-10
11-|	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.014	0.038	0.016	|-11	
12-|	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.015	0.085	|-12	
13-|	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.009	0.016	|-13	
14-|	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	|-14	
15-|	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	|-15	
16-|	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	|-16	
17-|	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	|-17	

0.010	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-11
0.015	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-12
0.014	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-13
0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-14
0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-15
0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-16
0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-17
-- ----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0849512$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4247560$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 16518.0$  м

( X-столбец 18, Y-строка 12)  $Y_m = 4414.0$  м

При опасном направлении ветра : 321 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8( $U_{мр}$ ) м/с

# Расшифровка\_обозначений

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

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

~~~~~

у= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

х= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.017: 0.016: 0.012: 0.012:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033825 доли ПДКмр|

| 0.0169124 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.

и скорости ветра 4.80 м/с

Всего источников: 6. 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 \| | 000101 | 6022 | \| П1 \| | 1.6667 | \| 0.003325 | \| 98.3 | \| 98.3 | \| 0.001995160 | \| |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|------|-------------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|----------|------|--|--|--|
| \| |  |  |  | В сумме = | 0.003325 | 98.3 | \| |  |  |
|--|--|--|--|-----------|----------|------|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|
| \| |  |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.000057 | 1.7 | \| |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:



Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6016	П1	2.0			0.0	12219	12871	66	461	16	1.0	1.000	0	0.2914730

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники															Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm												
-п/п-	<об-п>	<ис>																
1	000101	6016	0.291473	П1	52.052006	0.50	11.4											
Суммарный Mq = 0.291473 г/с																		
Сумма См по всем источникам = 52.052006 долей ПДК																		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.031: 0.040: 0.049: 0.051: 0.043: 0.033:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:

Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 133 : 146 : 165 : 187 : 207 : 222 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.20 : 3.29 : 2.70 : 2.55 : 2.95 : 3.74 :

~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 232 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=191)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.038: 0.059: 0.097: 0.108: 0.070: 0.044:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.022: 0.014: 0.009:

Фоп: 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 120 : 132 : 155 : 191 : 220 : 236 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.62 : 3.30 : 2.13 : 1.28 : 1.10 : 1.71 : 2.77 :

~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.031: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Uоп: 3.94 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=212)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.030: 0.044: 0.085: 0.218: 0.303: 0.123: 0.055:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.044: 0.061: 0.025: 0.011:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 97 : 98 : 101 : 107 : 126 : 212 : 248 : 257 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.12 : 2.77 : 1.38 : 0.68 : 0.63 : 0.87 : 2.18 :

~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:



y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.031: 0.040: 0.051: 0.054: 0.046: 0.035:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007:

Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 48 : 35 : 16 : 353 : 332 : 317 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.03 : 3.12 : 2.50 : 2.45 : 2.89 : 3.72 :

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 307 : 300 : 295 : 291 : 289 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=356)

-----;

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

-----

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

-----

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Oc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)

-----\*

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Oc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)

\_\_\_\_\_

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

[illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

~~~~~

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)

-----

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

~~~~~

— — — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

~~~~~

$y = -586$  : Y-строка 17  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 12518.0$ ; напр.ветра=359)

-----

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.051 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | 0.018 | \|- 1 |
| 2-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.038 | 0.059 | 0.097 | 0.108 | 0.070 | 0.044 | 0.031 | 0.022 | \|- 2 |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.030 | 0.044 | 0.085 | 0.218 | 0.303 | 0.123 | 0.055 | 0.034 | 0.024 | \|- 3 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.030 | 0.045 | 0.087 | 0.210 | 0.418 | 0.128 | 0.056 | 0.034 | 0.025 | \|- 4 |
| 5-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.038 | 0.060 | 0.101 | 0.119 | 0.076 | 0.046 | 0.031 | 0.022 | \|- 5 |
| 6-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.051 | 0.054 | 0.046 | 0.035 | 0.027 | 0.018 | \|- 6 |
| 7-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.020 | 0.014 | \|- 7 |
| 8-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | \|- 8 |
| 9-C | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | C- 9 |
| 10-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \|-10 |
| 11-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | \|-11 |
| 12-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | \|-12 |
| 13-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \|-13 |
| 14-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \|-14 |
| 15-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|-15 |
| 16-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \|-16 |
| 17-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \|-17 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 1 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 2 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 3 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 4 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 5 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- | 6 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \|- | 7 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \|- | 8 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C- | 9 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|- | 10 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|- | 11 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \|- | 12 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 13 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 14 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 15 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 16 |
| | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 17 |
| | | | | | | | | | | |
| -- ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | --- | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4184125 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0836825 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 12518.0 м

(Х-столбец 14, Y-строка 4) $Y_M = 12414.0$ м
При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019538 доли ПДК<sub>мр</sub> |

0.0003908 мг/м3

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 4.80 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- |
| 1 | 000101 | 6016 | П1 | 0.2915 | 0.001954 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.001954 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|-------|-------|----|----|-----|-------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | гр. | г/с |
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12219 | 12871 | 66 | 461 | 16 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0268620 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а 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	000101 6016	0.026862	П1	1.599029	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.026862 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.599029 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=191)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=212)

-----:













Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 12414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128536 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0077121 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6016 | П1     | 0.0269   | 0.012854 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.012854 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

[illegible]

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|------|
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 5  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 6  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 7  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 8  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | C- 9 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -10  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -11  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -12  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -13  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -14  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -15  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -16  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -17  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0128536$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0077121$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 12518.0$  м

( X-столбец 14, Y-строка 4)      $Y_M = 12414.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.  
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 4  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

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

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 2241: 2949: 2241: 3044:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 20430: 20619: 21327: 21460:
 -----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000600 доли ПДКмр|  
 | 0.0000360 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
 и скорости ветра 4.80 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 \_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

|Ном.|	Код	|Тип|	Выброс	|	Вклад	|Вклад в%|	Сум. %|	Коэф.влияния	|
|---|	<Об-П>	<Ис>	|---|	М-(Мq)	--|	С[доли ПДК]	-----|	-----|	---- b=C/М ---|


~~~~~

|                                                                                                                                                                                        |             |            |      |                        |          |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |      |                        |          |            |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                  |             |            |      |                        |          |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                              |             |            |      | Их расчетные параметры |          |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                                  | Код         | $M$        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                  | <об-п>-<ис>\| | -----\| | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                      | 000101 0002 | 0.00000002 | T    | 0.305937               | 0.65     | 4.5        |  |
| 2                                                                                                                                                                                      | 000101 0003 | 0.00000001 | T    | 0.179963               | 0.65     | 4.5        |  |

|                                           |             |            |    |                     |           |  |      |  |     |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------|----|---------------------|-----------|--|------|--|-----|--|
| 3 | \|000101 6022\| | 0.00000200\| | П1 | \| | 21.429913 | \| | 0.50 | \| | 5.7 | \| |
| ~~~~~                                     |             |            |    |                     |           |  |      |  |     |  |
| Суммарный Mq = 0.00000203 г/с             |             |            |    |                     |           |  |      |  |     |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |    | 21.915812 долей ПДК |           |  |      |  |     |  |
| -----                                     |             |            |    |                     |           |  |      |  |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |    | 0.50 м/с            |           |  |      |  |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_







Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=125)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=106)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:



Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м



~~~~~

и скорости ветра 0.61 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

1

[illegible]

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	- 5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	- 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	- 7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	- 8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	C-9
0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-10
0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-11
0.002	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-12
0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.		|	-13
0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.		|	-14
0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-15
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		|	-17
-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----		
19	20	21	22	23	24	25	26	27				

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0318821$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0000003$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 16518.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 4414.0$ м
 При опасном направлении ветра : 321 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
 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: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

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

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

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 2241: 2949: 2241: 3044:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 20430: 20619: 21327: 21460:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003155 доли ПДКмр|
 | 3.155328E-9 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.  
 и скорости ветра 4.80 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

|      |        |      |        |  |           |             |        |              |                |
|------|--------|------|--------|--|-----------|-------------|--------|--------------|----------------|
| \|Ном. \| | Код | \|Тип\| | Выброс | \| | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф.влияния | \| |
| \|----\| | <Об-П> | \|<Ис>\| | ---- | \| | М-(Мq)--- | \|С[доли ПДК]\| | -----\| | -----\| | ---- b=C/M ---\| |

|                                          |             |    |            |          |      |      |             |
|------------------------------------------|-------------|----|------------|----------|------|------|-------------|
| 1                                        | 000101 6022 | П1 | 0.00000200 | 0.000313 | 99.3 | 99.3 | 156.6746674 |
| В сумме = 0.000313 99.3                  |             |    |            |          |      |      |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000002 0.7 |             |    |            |          |      |      |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo | V1 | T   | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |     |
|-------------|------|------|------|----|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-----------|-----|
| <Об-П>      | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | м  | м  | м/с | м3/с  | градС | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | г/с |
| 000101 6016 | П1   | 2.0  |      |    |    | 0.0 | 12219 | 12871 | 66   | 461  | 16   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0212960 |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                    |             |          |       |          |            |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                                  | 000101 6016 | 0.021296 | П1    | 1.086599 | 0.50       | 11.4    |         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |       |          |            |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.021296 г/с                                        |             |          |       |          |            |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |                                           |                    |  |
|--|-------------------------------------------|--------------------|--|
| \| | Сумма См по всем источникам =             | 1.086599 долей ПДК | \| |
|  | -----                                     |                    |  |
| \| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | \| |
|  |                                           |                    |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=191)

-----:
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=212)

-----:
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:
~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

[illegible]

~~~~~

-----

[illegible]

~~~~~

=====

~~~~~

| Номер     | Код    | Тип     | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|---------|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6016 П1 | 0.0213   | 0.008734 | 100.0     | 100.0  | 0.410145879   |
| В сумме = |        |         | 0.008734 | 100.0    |           |        |               |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0087345$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0061141$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_M = 12518.0$ м

(X-столбец 14, Y-строка 4) $Y_M = 12414.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь : 1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>пр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

у= 2241: 2949: 2241: 3044:  
 -----:-----:-----:-----:  
 х= 20430: 20619: 21327: 21460:  
 -----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000408 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0000285 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 4.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |       |        |          |          |        |              |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| [Ном.]                                                                  | Код         | [Тип] | Выброс | \| Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф.влияния |  |  |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101 6016\| | П1\| | 0.0213\| | 0.000041 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 0.001915167 | \| |  |
| В сумме =                                                               |             |       |        | 0.000041 | 100.0    |        |              |  |  |
| ~~~~~                                                                   |             |       |        |          |          |        |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Саяк.  
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-------|-------|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~     | ~     | ~  | ~   | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 12219 | 12871 | 66 | 461 | 16  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0045000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |      |          |      |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|------|------------|------|-------|------------------------|-----|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |      |          |      |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |      |          |      |            |      |       | Их расчетные параметры |     |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M    | Тип      | См   | Um         | Xm   |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ----                   | [м] | ---- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6016 |      | 0.004500 | П1   | 1.607243   | 0.50 |       | 11.4                   |     |      |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.004500 г/с                                                                                                                                                 |             |      |          |      |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.607243 долей ПДК                                                                                                                            |             |      |          |      |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |      |          |      |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.002$ долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
 x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=349)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=355)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:







Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
у= -586 : Y-строка 17 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 12414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129196 доли ПДКмр|
| 0.0012920 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния               |
|------|-------------|------|----------|----------|----------|-------------|----------------------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----     | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----\|-----\|---- b=C/M ---\| |
| \| 1 | \|000101 6016\| | П1\| | 0.004500\| | 0.012920\| | 100.0 | \| 100.0 | \| 2.8710210 \| |
| \| | В сумме =   |      |          | 0.012920 | 100.0 | \| |  |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414

Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	-|	C-	-|	-|	-|	-|	
1-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	| - 1
2-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	| - 2
3-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.009	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	| - 3
4-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.013	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	| - 4
5-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	| - 5
6-	|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	| - 6
7-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	| - 7
8-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	| - 8
9-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C- 9
10-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 10
11-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 11
12-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 12
13-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 13

[illegible]

```

. . . . . | -16
|
. . . . . | -17
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0129196$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0012920$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 12518.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 4) $Y_m = 12414.0$ м
 При опасном направлении ветра : 324 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Саяк.
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|
_____
у= 2241: 2949: 2241: 3044:
-----:-----:-----:-----:

```

х= 20430: 20619: 21327: 21460:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000603 доли ПДКмр|  
| 0.0000060 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 4.80 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1	|000101 6016|	П1|	0.004500|	0.000060|	100.0 |	100.0 |	0.013406169 |
|	В сумме =		0.000060	100.0			

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Саяк.  
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
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

| Код         | Тип  | Н     | D     | Wo   | V1     | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      | Выброс    |
|-------------|------|-------|-------|------|--------|------|-------|-------|----|----|-----|---|-----|---------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | м    | м      | м/с  | м3/с  | градС | м  | м  | м   | м | м   | м       | г/с       |
| 000101 0002 | T    | 2.0   | 0.15  | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 12876 | 10507 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001700 |
| 000101 0003 | T    | 2.0   | 0.15  | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 16800 | 4440  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |     |            | Их расчетные параметры |     |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------|------------------------|-----|--|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип | См         | Um                     | Xm  |  |
| п/п                                       | <об-п>      | <ис>               |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м] |  |
| 1                                         | 000101 0002 | 0.000170           | T   | 0.203958   | 0.65                   | 8.9 |  |
| 2                                         | 000101 0003 | 0.000133           | T   | 0.159567   | 0.65                   | 8.9 |  |
| ~~~~~                                     |             |                    |     |            |                        |     |  |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.000303 г/с       |     |            |                        |     |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.363525 долей ПДК |     |            |                        |     |  |
| -----                                     |             |                    |     |            |                        |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.65 м/с           |     |            |                        |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414  
размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Uмр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=175)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=173)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=169)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=158)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 75)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 18)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 10)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:



~~~~~

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 7)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=172)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=164)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

~~~~~

y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра= 85)

\_\_\_\_\_

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----

Qc : 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 3414 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра= 15)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра= 8)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

[illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.000
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

-----:
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

-----:
y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

-----:
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0024997$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0001250$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_M = 16518.0$ м

(X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_M = 4414.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 85 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
 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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

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

```
y= 2241: 2949: 2241: 3044:
-----:-----:-----:-----;
x= 20430: 20619: 21327: 21460:
-----:-----:-----:-----;
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0000402 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0000020 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 4.80 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-(Мг)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| -----                                          |        |      | -----  |            | -----    |             | b=C/M        |
| 1                                              | 000101 | 0003 | T      | 0.00013300 | 0.000040 | 100.0       | 100.0        |
|                                                |        |      |        |            |          | 0.302570045 |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |          |             |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1    | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-------|----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м     | м  | м   | м  | м   | м     | м  | гр.       | г/с    |
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 |     | 0.0  | 12219 | 12871 | 66 | 461 | 16 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0160110 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Источники                                          |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип | См       | Um       | Xm   |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| -п/п-                                              | <об-п> | <ис> |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                    |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| 1                                                  | 000101 | 6016 | П1  | 0.016011 | 1.633878 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.016011 г/с                        |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.633878 долей ПДК   |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |



##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=191)

-----:

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

----

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=212)

-----:

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:









Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 414 : Y-строка 16 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -586 : Y-строка 17 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 12414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0131337 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0045968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ





7-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |- 7

8-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |- 8

9-C . . . . . 0.000 . . . . C- 9

10-| . . . . . |-10

11-| . . . . . |-11

12-| . . . . . |-12

13-| . . . . . |-13

14-| . . . . . |-14

15-| . . . . . |-15

16-| . . . . . |-16

17-| . . . . . |-17

18-|-----C-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27

28-|-----|  
 . . . . . |- 1

. . . . . |- 2

0.000 . . . . . |- 3

0.000 . . . . . |- 4

. . . . . |- 5

. . . . . |- 6

. . . . . |- 7

. . . . . |- 8

|

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | C- 9 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-12  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-13  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-14  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-15  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-16  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-17  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---  |
| 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  |     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0131337$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0045968$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12518.0$  м

( X-столбец 14, Y-строка 4)  $Y_m = 12414.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

у= 2241: 2949: 2241: 3044:
-----:-----:-----:-----:
х= 20430: 20619: 21327: 21460:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000613 доли ПДКмр|  
| 0.0000215 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6016	П1	0.0160	0.000061	100.0	100.0
В сумме =				0.000061	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|--------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      |
| 000101 | 6016 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  | 12219 | 12871 | 66   | 461  | 16   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.3150530 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                          |        |      |          |      |            |      |       |      |     |     |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------|------------|------|-------|------|-----|-----|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|
| Номер                                              | Код    | M    | Тип      | См   | Um         | Xm   |       |      |     |     |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| -п/п-                                              | <об-п> | <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м] | --- |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| 1                                                  | 000101 | 6016 | 0.315053 | П1   | 11.252597  | 0.50 | 11.4  |      |     |     |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.315053 г/с                        |        |      |          |      |            |      |       |      |     |     |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 11.252597 долей ПДК  |        |      |          |      |            |      |       |      |     |     |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |      |            |      |       |      |     |     |  |  |  |  |                        |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Вер.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 12518$ ,  $Y = 7414$

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Упр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

= 15414 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=187)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

```

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.045: 0.090: 0.028: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.045: 0.090: 0.028: 0.012:
Φоп:   : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 75 : 58 : 324 : 289 : 281 :
Uоп:   : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.08 : 2.71 : 1.35 : 0.63 : 0.73 : 0.86 : 2.18 :
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Φоп: 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : :
Uоп: 3.56 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : :
~~~~~

[illegible]

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

```
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~
```

Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=355)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=356)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6414 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=357)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3414 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=358)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 12414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0904524 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0904524 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | <О6-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000101 | 6016 | П1 | 0.3151 | 0.090452 | 100.0 | 100.0 0.287102044 |
| В сумме = | | | | 0.090452 | 100.0 | | |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C | ---- | ---- | ---- | | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | | |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.047 | 0.065 | 0.027 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | | |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.045 | 0.090 | 0.028 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | | |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | | |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | | |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004224 доли ПДКмр|

|                 |  |
|-----------------|--|
| \| 0.0004224 мг/м3 | \| |
|-----------------|--|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
|Ном.|	Код	|Тип|	Выброс	|Вклад	|Вклад в%|	Сум. %|	Коэф.влияния |
|----|	<Об-П>	<Ис>|	---М-(Мq)--	-С[доли ПДК]|	-----|	-----|	---- b=C/M ---|
| 1 |	000101	6016|	П1|	0.3151|	0.000422	| 100.0 |	100.0 | 0.001340617 |
|	В сумме =			0.000422	100.0	|	

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
 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

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F       | КР        | Ди      | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|------|----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| <Об-П>><Ис> |     |     |      | м    | м      | м/с   | м3/с  | градС | м    | м  | м   | м       | м         | м       | Гр.г/с    |
| 000101 0002 | T   | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0  | 12876 | 10507 |      |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0040300 |
| 000101 0003 | T   | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0  | 16800 | 4440  |      |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0032220 |
| 000101 6013 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 12617 | 10969 | 60    | 1550 | 20 | 1.0 | 1.000 0 | 0.2778000 |         |           |
| 000101 6020 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 12788 | 10607 | 89    | 807  | 27 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0023960 |         |           |
| 000101 6022 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 15872 | 5213  | 155   | 2694 | 39 | 1.0 | 1.000 0 | 0.4027800 |         |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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         | M        | Тип  | См           | Um          | Xm     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | [м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | \|000101 0002\| | 0.004030\| | T | \| 0.241750\| | 0.65 | \| 8.9 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | \|000101 0003\| | 0.003222\| | T | \| 0.193280\| | 0.65 | \| 8.9 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | \|000101 6013\| | 0.277800\| | П1 | \| 9.922050\| | 0.50 | \| 11.4 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | \|000101 6020\| | 0.002396\| | П1 | \| 0.085577\| | 0.50 | \| 11.4 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | \|000101 6022\| | 0.402780\| | П1 | \| 14.385900\| | 0.50 | \| 11.4 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |



|  |                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------|--|
|  | Суммарный $M_q = 0.690228$ г/с                       |  |
|  | Сумма $C_m$ по всем источникам = 24.828556 долей ПДК |  |
|  | -----                                                |  |
| \| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | \| |
|  |                                                      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

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 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 12518$ ,  $Y = 7414$

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=181)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.023: 0.012: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.023: 0.012: 0.006:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=183)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.099: 0.018: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.099: 0.018: 0.008:

Фоп: : : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 183 : 241 : 255 :

Уоп: : : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.62 : 3.12 : 1.53 : 0.57 : 0.58 : 0.50 : 1.28 :

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

Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.098: 0.018: 0.008:

Ки: : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 260 : 263 : 264 : 265 : 211 : 217 : 223 : 227 : 231 : 234 : 237 :

Уоп: 2.92 : 4.32 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
~~~~~

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 14)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.016: 0.034: 0.024: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.016: 0.034: 0.024: 0.010:
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 10)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.018: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.018: 0.009:
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=341)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
 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= 12518 м; Y= 7414 |
 | Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |     |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ----  | ----  | ----  |       |       |     |
| 1-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | \| - 1 |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \| - 2   |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| - 3   |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.016 | 0.023 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | \| - 4   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.020 | 0.099 | 0.018 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | \| - 5   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.016 | 0.034 | 0.024 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | \| - 6   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | \| - 7   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | \| - 8   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-C | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.012 | 0.007 | C- 9  |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.027 | 0.024 | 0.013 | \| -10   |       |     |
|     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 11-\| | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.016 | 0.046 | 0.020 | \| -11   |       |     |

12-| . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.018 0.103 |-12  
13-| . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.011 0.020 |-13  
14-| . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 |-14  
15-| . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 |-15  
16-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 |-16  
17-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-17

-----C-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27

0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . |- 1  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 2  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 3  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4  
0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5  
0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6  
0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7  
0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8  
0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 9  
0.007 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10  
0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11  
0.018 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12  
0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-14 |
| 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-15 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-16 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-17 |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1030117 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1030117 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 16518.0 м  
( Х-столбец 18, Y-строка 12) Y<sub>м</sub> = 4414.0 м  
При опасном направлении ветра : 321 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Саяк.  
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(У<sub>мр</sub>) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| _____Расшифровка_обозначений_____         |  |
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 20430: 20619: 21327: 21460:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040737 доли ПДКмр |  
 | 0.0040737 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.
 и скорости ветра 4.80 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000101	6022	П1	0.4028	0.004018	98.6	98.6	0.009975799	
				В сумме =	0.004018	98.6			
				Суммарный вклад остальных =	0.000056	1.4			

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди          | Выброс      |
|--------|------|----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> |    |     | м    | м    | м/с    | м3/с  | градС | м    | м   | м   | м   | гр.   |             | г/с         |
| 000101 | 0001 | T  | 2.5 | 0.15 | 2.20 | 0.0389 | 110.0 | 17345 | 3968 |     |     |     | 3.0   | 1.000       | 0 0.0055900 |
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 |      |      | 0.0    | 12219 | 12871 | 66   | 461 | 16  | 3.0 | 1.000 | 0 0.1754400 |             |
| 000101 | 6021 | П1 | 2.0 |      |      | 0.0    | 12845 | 8871  | 48   | 305 | 34  | 3.0 | 1.000 | 0 0.0044000 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |    |           |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|-----------|------------|------|-------|------|------------------------|------|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |          |    |           |            |      |       |      | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип      | См | Um        | Xm         |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> | -----    |    | ----      | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001 | 0.005590 | T  | 1.206774  | 0.69       | 5.6  |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 6016 | 0.175440 | П1 | 37.596638 | 0.50       | 5.7  |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 | 6021 | 0.004400 | П1 | 0.942916  | 0.50       | 5.7  |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.185430 г/с                                                                                                                                                 |        |      |          |    |           |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 39.746326 долей ПДК                                                                                                                           |        |      |          |    |           |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |        |      |          |    |           |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4" ..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если в строке  $S_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 $S_{тах} = 0.003$ долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14414 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=191)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=213)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.017: 0.027: 0.007: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.014: 0.004: 0.002:

~~~~~

----

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=324)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.015: 0.046: 0.008: 0.004:

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Шаг сетки ($dX=dY$) : $D=1000$ м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

10 | 10

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0460084$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0230042$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 12518.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 4) $Y_m = 12414.0$ м
 При опасном направлении ветра : 324 град.
 и "опасной" скорости ветра : 4.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 ~~~~~

у= 2241: 2949: 2241: 3044:  
 -----:-----:-----:-----:  
 х= 20430: 20619: 21327: 21460:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000741 доли ПДКмр |
 | 0.0000371 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 4.80 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |                             |      |        |          |          |          |        |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|--------|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| \|Ном. \| | Код | \|Тип\| | Выброс | \| | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф.влияния | \| |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| | 000101                      | 6016\| | П1\| | 0.1754\| | 0.000074 | \| 99.6 \| | 99.6 \| | 0.000420688 | \| |
| \| | В сумме =                   |      |        | 0.000074 | 99.6 | \| |  |  | \| |
| \| | Суммарный вклад остальных = |      |        | 0.000000 | 0.4 | \| |  |  | \| |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м3/с	м	м	м	м	м	м	м	гр.г/с
000101	6001	П1	2.0			0.0	14195	7421	128	3633	45	3.0	1.000	0	0.4167000
000101	6002	П1	2.0			0.0	15125	5939	283	404	27	3.0	1.000	0	0.0190000
000101	6003	П1	2.0			0.0	16316	4792	116	1988	45	3.0	1.000	0	0.1667000
000101	6004	П1	2.0			0.0	16089	5258	206	450	52	3.0	1.000	0	0.0150000
000101	6005	П1	2.0			0.0	12791	9396	640	172	72	3.0	1.000	0	1.194700
000101	6006	П1	2.0			0.0	12623	11286	218	447	24	3.0	1.000	0	4.480000
000101	6007	П1	2.0			0.0	12939	8985	116	93	39	3.0	1.000	0	0.2740000
000101	6008	П1	2.0			0.0	13261	8296	171	144	58	3.0	1.000	0	0.2740000
000101	6009	П1	2.0			0.0	14342	7508	149	250	76	3.0	1.000	0	0.6970000
000101	6010	П1	2.0			0.0	14903	6424	146	235	30	3.0	1.000	0	2.440000
000101	6011	П1	2.0			0.0	12829	9943	181	470	0	3.0	1.000	0	13.4400
000101	6012	П1	2.0			0.0	12361	12341	178	411	24	3.0	1.000	0	0.6970000
000101	6015	П1	2.0			0.0	12466	11802	58	205	18	3.0	1.000	0	0.0001170
000101	6017	П1	2.0			0.0	14050	7520	77	2844	46	3.0	1.000	0	0.1738300
000101	6018	П1	2.0			0.0	15549	5738	104	318	50	3.0	1.000	0	0.0269444
000101	6019	П1	2.0			0.0	17189	4214	101	544	67	3.0	1.000	0	0.1000000
000101	6023	П1	2.0			0.0	15464	5992	104	4291	30	3.0	1.000	0	0.0003520

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| ~~~~~ |

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М |Тип| См | Um | Xм |

п/п	об-п	ис	-----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]
1	000101 6001		0.416700	П1	148.830734	0.50 | 5.7
2	000101 6002		0.019000	П1	6.786139	0.50 | 5.7
3	000101 6003		0.166700	П1	59.539444	0.50 | 5.7
4	000101 6004		0.015000	П1	5.357478	0.50 | 5.7
5	000101 6005		1.194700	П1	426.705261	0.50 | 5.7
6	000101 6006		4.480000	П1	1600.100098	0.50 | 5.7
7	000101 6007		0.274000	П1	97.863266	0.50 | 5.7
8	000101 6008		0.274000	П1	97.863266	0.50 | 5.7
9	000101 6009		0.697000	П1	248.944153	0.50 | 5.7
10	000101 6010		2.440000	П1	871.483093	0.50 | 5.7
11	000101 6011		13.440000	П1	4800.300293	0.50 | 5.7
12	000101 6012		0.697000	П1	248.944153	0.50 | 5.7
13	000101 6015		0.000117	П1	0.041788	0.50 | 5.7
14	000101 6017		0.173830	П1	62.086025	0.50 | 5.7
15	000101 6018		0.026944	П1	9.623618	0.50 | 5.7
16	000101 6019		0.100000	П1	35.716518	0.50 | 5.7
17	000101 6023		0.000352	П1	0.125722	0.50 | 5.7
~~~~~						
Суммарный Мq = 24.415343 г/с			|			
Сумма См по всем источникам = 8720.3125 долей ПДК			|			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с			|			

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

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

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"...

Вер.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 12518$ ,  $Y = 7414$

размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 15414 : Y-строка 1 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=178)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.047: 0.060: 0.079: 0.104: 0.130: 0.132: 0.111: 0.089:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.039: 0.040: 0.033: 0.027:

Фоп: 112 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 166 : 178 : 189 : 199 :

[illegible]

• • • • •

Вн : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.055: 0.066: 0.069: 0.067: 0.061:

[illegible]

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.015: 0.022: 0.033: 0.041: 0.045: 0.037: 0.023:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.010: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 :

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.057: 0.046: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
Сс : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 208 : 215 : 222 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :  
Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.045: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.014: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----  
у= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=177)

-----:  
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.070: 0.096: 0.138: 0.210: 0.223: 0.167: 0.121:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.063: 0.067: 0.050: 0.036:  
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 150 : 162 : 177 : 191 : 202 :  
Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.066: 0.078: 0.100: 0.111: 0.104: 0.095:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.020: 0.045: 0.073: 0.084: 0.055: 0.018:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.023: 0.016: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 :

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.092: 0.071: 0.055: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 212 : 220 : 227 : 233 : 237 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.061: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.432 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=176)

-----:
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.060: 0.081: 0.114: 0.170: 0.310: 0.432: 0.248: 0.174:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.051: 0.093: 0.130: 0.074: 0.052:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 123 : 128 : 136 : 145 : 156 : 176 : 193 : 206 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.050: 0.068: 0.095: 0.129: 0.151: 0.199: 0.187: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.025: 0.136: 0.198: 0.047: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.017: 0.011: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6005 : 6006 :
~~~~~

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.127: 0.091: 0.067: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.038: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 218 : 227 : 234 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 256 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.117: 0.084: 0.060: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

[illegible]

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 : 6005 : 6007 : 6007 :

~~~~~

[illegible]

Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

[illegible]

Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.025: 0.034: 0.047: 0.068: 0.105: 0.177: 0.330: 0.668: 9.173: 0.972: 0.519:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6006 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.283: 0.038: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.004: 0.010: 0.001: :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6007 : 6010 : 6005 : 6007 : :
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.267: 0.151: 0.094: 0.064: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
Сс : 0.080: 0.045: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 241 : 248 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.257: 0.144: 0.088: 0.059: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 10414 : Y-строка 6 Стах= 4.454 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=143)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.055: 0.079: 0.123: 0.216: 0.447: 0.984: 4.454: 2.049: 0.726:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.065: 0.134: 0.295: 1.336: 0.615: 0.218:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 109 : 143 : 237 : 254 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.86 : 1.27 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.050: 0.073: 0.117: 0.210: 0.439: 0.979: 4.384: 2.028: 0.719:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.004: 0.050: 0.021: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : 0.007: : :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : : : : 6010 : : :
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Qc : 0.334: 0.172: 0.103: 0.068: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.100: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.326: 0.165: 0.097: 0.063: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
у= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 3.957 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 34)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.055: 0.079: 0.123: 0.215: 0.443: 0.973: 3.957: 1.958: 0.721:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.065: 0.133: 0.292: 1.187: 0.588: 0.216:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 69 : 34 : 305 : 287 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.93 : 1.36 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.049: 0.073: 0.117: 0.209: 0.436: 0.969: 3.903: 1.929: 0.715:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.048: 0.027: 0.007:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : : 0.007: 0.002: :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 6006 : 6006 : :

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.331: 0.172: 0.103: 0.069: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.099: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.324: 0.165: 0.097: 0.063: 0.043: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 1.292 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 12)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.039: 0.053: 0.074: 0.111: 0.183: 0.335: 0.665: 1.292: 1.012: 0.519:

Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.055: 0.101: 0.199: 0.388: 0.304: 0.156:

Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 57 : 41 : 12 : 336 : 312 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.047: 0.068: 0.104: 0.173: 0.324: 0.647: 1.085: 0.923: 0.502:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.018: 0.179: 0.050: 0.014:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : 0.028: 0.035: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 6006 : 6005 : 6006 :

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qс : 0.264: 0.151: 0.095: 0.065: 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

Cс : 0.079: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.252: 0.142: 0.088: 0.059: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 1.422 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=298)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.066: 0.094: 0.141: 0.222: 0.357: 0.528: 0.560: 1.422:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.067: 0.107: 0.158: 0.168: 0.427:

Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 7 : 344 : 298 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.059: 0.086: 0.130: 0.205: 0.318: 0.420: 0.389: 1.347:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.062: 0.053: 0.027:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.035: 0.044: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 :  
~~~~~

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.313: 0.141: 0.083: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Сс : 0.094: 0.042: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 212 : 239 : 299 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.304: 0.136: 0.074: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

-----  
у= 6414 : Y-строка 10 Стах= 1.478 долей ПДК (х= 14518.0; напр.ветра= 87)  
-----:  
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.076: 0.106: 0.148: 0.203: 0.255: 0.269: 1.478:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.044: 0.061: 0.077: 0.081: 0.443:  
Фоп: 74 : 73 : 72 : 70 : 69 : 66 : 64 : 60 : 56 : 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 87 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.049: 0.067: 0.093: 0.128: 0.168: 0.195: 0.188: 1.460:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.026: 0.030: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.025: 0.021: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6017 :  
~~~~~

Вн : 0.077: 0.009: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 4414 : Y-строка 12 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=341)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.060: 0.073: 0.086: 0.095: 0.097: 0.128:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.038:  
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 37 : 30 : 22 : 13 : 3 : 353 : 11 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.057: 0.065: 0.069: 0.068: 0.122:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.003:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6017 :  
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.170: 0.165: 0.066: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Сс : 0.051: 0.050: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 341 : 324 : 313 : 313 : 309 : 306 : 302 : 300 : 297 : 295 : 294 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.066: 0.027: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.027: 0.042: 0.019: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.023: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6003 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 3414 : Y-строка 13 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=331)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.054: 0.061: 0.066: 0.067: 0.064:

[illegible]

Ки : 6006 : 6006 : 6003 : 6009 : 6010 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

[illegible]

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.053: 0.063: 0.058: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.016: 0.019: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 343 : 336 : 328 : 321 : 316 : 313 : 310 : 307 : 304 : 302 : 300 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.010: 0.021: 0.017: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6019 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

-----  
y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=339)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.040: 0.044: 0.043: 0.038: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

-----  
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=341)

-----:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qc : 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Cс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= -586 : Y-строка 17 Cтаx= 0.026 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=342)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Cс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 11414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.4746962 доли ПДКмр|  
| 2.8424090 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 17. 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 | \|000101 6006\| | П1\| | 4.4800\| |  | 9.172553 | \| 96.8 | \| 96.8 | \| 2.0474448 | \| |
| \| В сумме = 9.172553 96.8 \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = 0.302143 3.2 \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

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= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---																	
1-|	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.025	0.030	0.038	0.047	0.060	0.079	0.104	0.130	0.132	0.111	0.089	0.071 0.057 |- 1
2-|	0.011	0.013	0.016	0.018	0.022	0.027	0.033	0.041	0.053	0.070	0.096	0.138	0.210	0.223	0.167	0.121	0.092 0.071 |- 2
3-|	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.036	0.046	0.060	0.081	0.114	0.170	0.310	0.432	0.248	0.174	0.127 0.091 |- 3
4-|	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.030	0.038	0.050	0.067	0.095	0.144	0.230	0.374	1.051	0.437	0.296	0.186 0.120 |- 4
5-|	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.040	0.053	0.074	0.112	0.184	0.341	0.694	9.475	1.011	0.532	0.267 0.151 |- 5
6-|	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.032	0.041	0.055	0.079	0.123	0.216	0.447	0.984	4.454	2.049	0.726	0.334 0.172 |- 6
7-|	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.041	0.055	0.079	0.123	0.215	0.443	0.973	3.957	1.958	0.721	0.331 0.172 |- 7
8-|	0.012	0.014	0.016	0.020	0.024	0.031	0.039	0.053	0.074	0.111	0.183	0.335	0.665	1.292	1.012	0.519	0.264 0.151 |- 8
9-C	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.037	0.048	0.066	0.094	0.141	0.222	0.357	0.528	0.560	1.422	0.313 0.141 C- 9
10-|	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.043	0.057	0.076	0.106	0.148	0.203	0.255	0.269	1.478	0.742 0.187 |-10
11-|	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.030	0.038	0.048	0.061	0.079	0.102	0.128	0.148	0.166	0.354	0.463 0.153 |-11
12-|	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.033	0.040	0.049	0.060	0.073	0.086	0.095	0.097	0.128	0.170 0.165 |-12



13-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.033 0.040 0.047 0.054 0.061 0.066 0.067 0.064 0.080 0.096 |-13  
14-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.020 0.024 0.028 0.032 0.037 0.041 0.045 0.048 0.048 0.048 0.053 0.063 |-14  
15-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.032 0.035 0.036 0.037 0.037 0.040 0.044 |-15  
16-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.031 0.033 |-16  
17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.025 0.026 |-17

-----C-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27

0.046 0.037 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 1  
0.055 0.043 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 2  
0.067 0.050 0.039 0.031 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 3  
0.081 0.058 0.043 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 4  
0.094 0.064 0.047 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 5  
0.103 0.068 0.049 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 6  
0.103 0.069 0.049 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 7  
0.095 0.065 0.048 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 8  
0.083 0.060 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 C- 9  
0.075 0.053 0.040 0.032 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 |-10  
0.067 0.046 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 |-11  
0.066 0.042 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 0.013 0.012 |-12  
0.084 0.045 0.032 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |-13  
0.058 0.048 0.033 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |-14

0.043	0.038	0.031	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	|-15
0.033	0.030	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	|-16
0.026	0.024	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	0.011	0.009	|-17
-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 9.4746962$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.8424090$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12518.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 5)  $Y_m = 11414.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 150 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 20430: 20619: 21327: 21460:
 -----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.025: 0.025: 0.021: 0.021:
 Cс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252673 доли ПДКмр|  
 | 0.0075802 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.
 и скорости ветра 4.80 м/с
 Всего источников: 17. 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 | \|000101 6011\| | П1\| | 13.4400\| | 0.013333\| | 52.8 \| | 52.8 \| | 0.000992012 \| |  |  |
| \| 2 | \|000101 6010\| | П1\| | 2.4400\| | 0.004518\| | 17.9 \| | 70.6 \| | 0.001851554 \| |  |  |
| \| 3 | \|000101 6006\| | П1\| | 4.4800\| | 0.002205\| | 8.7 \| | 79.4 \| | 0.000492148 \| |  |  |
| \| 4 | \|000101 6009\| | П1\| | 0.6970\| | 0.001402\| | 5.5 \| | 84.9 \| | 0.002011212 \| |  |  |
| \| 5 | \|000101 6005\| | П1\| | 1.1947\| | 0.001375\| | 5.4 \| | 90.4 \| | 0.001150619 \| |  |  |
| \| 6 | \|000101 6001\| | П1\| | 0.4167\| | 0.000779\| | 3.1 \| | 93.4 \| | 0.001869014 \| |  |  |
| \| 7 | \|000101 6008\| | П1\| | 0.2740\| | 0.000367\| | 1.5 \| | 94.9 \| | 0.001340394 \| |  |  |
| \| 8 | \|000101 6007\| | П1\| | 0.2740\| | 0.000343\| | 1.4 \| | 96.3 \| | 0.001253306 \| |  |  |
| | | | | В сумме = 0.024321 | 96.3 | | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.000946 | 3.7 | | | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Саяк.  
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6021	П1	2.0			0.0	12845	8871	48	305	34	3.0	1.000	0	0.0028000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники															Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm												
-п/п-	<об-п>	<ис>																
1	000101 6021	0.002800	П1	7.500469	0.50	5.7												
Суммарный Mq = 0.002800 г/с																		
Сумма См по всем источникам = 7.500469 долей ПДК																		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:









Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 5414 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 5)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 4414 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 4)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 3414 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 2414 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

у= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.000

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Координаты точки : X= 12518.0 м, Y= 9414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087529 доли ПДКмр|

| 0.0003501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 4.80 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6021	П1	0.002800	0.008753	100.0	100.0	3.1260259
			В сумме =	0.008753	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	C	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 1		
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 2		
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 3		
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 4		
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	|- 5		
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	|- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.009	0.003	0.001	0.001	.	|- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.006	0.005	0.001	0.001	.	|- 8
9-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	.	.	C- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|-10	
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11		
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-12		
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-13		
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-14		

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0087529$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0003501$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12518.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 7)      $Y_m = 9414.0$  м  
 При опасном направлении ветра :    149 град.  
 и "опасной" скорости ветра    : 4.80 м/с

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20619.0 м, Y= 2949.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000287 доли ПДКмр|
| 0.0000011 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 4.80 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
|----<Об-П>-<Ис>|----М-(Мq)--С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|							
1	000101 6021	П1	0.002800	0.000029	100.0	100.0	0.010235408
В сумме =				0.000029	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|------|----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>\|~\|~\|~м~\|~м~\|~м/с~\|~м3/с~\|градС\|~\|~\|~м~\|~\|~\|~м~\|~\|~\|~м~\|~\|~\|~м~\|гр.\|~\|~\|~\|~\|~\|~г/с~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0001 | T | 2.5 | 0.15 | 2.20 | 0.0389 | 110.0 | 17345 | 3968 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0005500 |
| 000101 0002 | T | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 12876 | 10507 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0106700 |
| 000101 0003 | T | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 16800 | 4440 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0085340 |
| 000101 6014 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 11827 | 13334 | 193 | 91 | 37 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0192300 | | |
| 000101 6017 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 14050 | 7520 | 77 | 2844 | 46 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0024000 | | |
| 000101 6022 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 15872 | 5213 | 155 | 2694 | 39 | 1.0 | 1.000 0 | 0.1222210 | | |

----- Примесь 0330-----

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|---------|-----|-------|---|-----------|
| 000101 0002 Т | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 12876 | 10507 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0016700 |
| 000101 0003 Т | 2.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0 | 16800 | 4440 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0013330 |
| 000101 6014 П1 | 2.0 | | | 0.0 | 11827 | 13334 | 193 | 91 37 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0006000 |
| 000101 6022 П1 | 2.0 | | | 0.0 | 15872 | 5213 | 155 | 2694 39 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0888930 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |
| - 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         | $M_q$    | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-------------|----------|-----|-----------|-------|-------|
| 1 | \|000101 0001\| | 0.002750 | Т   | 0.098945  | 0.69  | 11.3  |
| 2 | \|000101 0002\| | 0.056690 | Т   | 3.400699  | 0.65  | 8.9   |
| 3 | \|000101 0003\| | 0.045336 | Т   | 2.719599  | 0.65  | 8.9   |
| 4 | \|000101 6014\| | 0.097350 | П1  | 3.477003  | 0.50  | 11.4  |
| 5 | \|000101 6017\| | 0.012000 | П1  | 0.428598  | 0.50  | 11.4  |
| 6 | \|000101 6022\| | 0.788891 | П1  | 28.176443 | 0.50  | 11.4  |

~~~~~|

| Суммарный $M_q = 1.003017$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |
| Сумма C_m по всем источникам = 38.301289 долей ПДК |

-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.
Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414
размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| |
|-----------------------------------------------------------------|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви \| |
| ~~~~~ ~~~~~ |
| \| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается\| |
| \| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются \| |

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.011: 0.005: 0.004:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  

y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра=158)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.012: 0.009: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 12518.0; напр.ветра= 75)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.032: 0.016: 0.008:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 13518.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011:
~~~~~  
-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:



Qс : 0.048: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 176 : 226 : 230 : 232 : 243 : 250 : 255 : 258 : 260 : 261 : 262 :

Uоп: 0.56 : 0.61 : 0.74 : 2.75 : 3.94 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.047: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : : : : 0.001: : : : : : : :

Ки : : : : 0003 : : : : : : : :

~~~~~

у= 5414 : Y-строка 11 Стах= 0.092 долей ПДК (х= 15518.0; напр.ветра=118)

-----;

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.032:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 90 : 91 : 89 : 85 : 84 :

Uоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.66 : 3.02 : 0.92 : 0.54 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.032:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

----

---

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.092: 0.038: 0.024: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 118 : 273 : 234 : 249 : 258 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Uоп: 0.58 : 0.52 : 0.77 : 1.94 : 3.42 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.090: 0.038: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : 0.002: : 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :

Ки : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : :

~~~~~

у= 4414 : Y-строка 12 Стах= 0.201 долей ПДК (х= 16518.0; напр.ветра=321)

-----;

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020:

Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 79 : 76 : 67 : 57 :

Oc : 0.012: 0.017: 0.020: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=338)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=346)

-----:  
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м
~~~~~

~~~~~

и скорости ветра 0.61 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

(516)

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.007 0.012 0.010 0.005 0.003 0.002 0.002 | - 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.050 | 0.020 | 0.007 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \|- | 3 |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.011 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \|- | 4 |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.012 | 0.009 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | \|- | 5 |
| 6-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.032 | 0.016 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | \|- | 6 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | \|- | 7 |
| 8-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | \|- | 8 |
| 9-C | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.024 | 0.014 | C- | 9 |
| 10-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.020 | 0.054 | 0.048 | 0.026 | \|- | 10 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.016 | 0.032 | 0.092 | 0.038 | \|- | 11 |
| 12-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.020 | 0.035 | 0.201 | \|- | 12 |
| 13-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.023 | 0.040 | \|- | 13 |
| 14-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | \|- | 14 |
| 15-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | \|- | 15 |
| 16-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | \|- | 16 |
| 17-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | \|- | 17 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 1 |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 2 |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 3 |
| | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \| - 5 |
| | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \| - 6 |
| | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \| - 7 |
| | | | | | | | | | |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| - 8 |
| | | | | | | | | | |
| 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C- 9 |
| | | | | | | | | | |
| 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -10 |
| | | | | | | | | | |
| 0.024 | 0.012 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -11 |
| | | | | | | | | | |
| 0.045 | 0.017 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -12 |
| | | | | | | | | | |
| 0.036 | 0.020 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -13 |
| | | | | | | | | | |
| 0.020 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -14 |
| | | | | | | | | | |
| 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -15 |
| | | | | | | | | | |
| 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -16 |
| | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| -17 |
| | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2012335$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 16518.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 4414.0$ м
 При опасном направлении ветра : 321 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Саяк.
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений | |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| \| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается\| |  |
| ~~~~~ | |

```
y= 2241: 2949: 2241: 3044:
-----:-----:-----:-----:
x= 20430: 20619: 21327: 21460:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085736 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 4.80 м/с

Всего источников: 6. 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] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6022 | П1 | 0.7889 | 0.007870 | 91.8 | 91.8 | 0.009975800 |
| 2 | 000101 0003 | T | 0.0453 | 0.000628 | 7.3 | 99.1 | 0.013851142 |

| | |
|--------------------------------------|------|
| В сумме = 0.008498 | 99.1 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000076 | 0.9 |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~  | ~~~~  | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~  | г/с         |
| ----- Примесь 0184----- |      |      |      |      |      |        |       |       |       |      |      |      |       |       |             |
| 000101                  | 6022 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0    | 15872 | 5213  | 155   | 2694 | 39   | 3.0  | 1.000 | 0     | 0.0012500   |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |        |       |       |       |      |      |      |       |       |             |
| 000101                  | 0002 | T    | 2.0  | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0  | 12876 | 10507 |      |      |      | 1.0   | 1.000 | 0 0.0016700 |
| 000101                  | 0003 | T    | 2.0  | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 90.0  | 16800 | 4440  |      |      |      | 1.0   | 1.000 | 0 0.0013330 |
| 000101                  | 6014 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0    | 11827 | 13334 | 193   | 91   | 37   | 1.0  | 1.000 | 0     | 0.0006000   |
| 000101                  | 6022 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0    | 15872 | 5213  | 155   | 2694 | 39   | 1.0  | 1.000 | 0     | 0.0888930   |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

---

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$ , а суммарная |  
| концентрация  $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$  |  
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |

|                                                                    |             |          |      |                        |           |            |       |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|-------|--|
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси      |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                       |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| Источники                                                          |             |          |      | Их расчетные параметры |           |            |       |  |
| Номер                                                              | Код         | Mq       | Тип  | Cm                     | Um        | Xm         | F     |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- | ----- |  |
| 1 | \|000101 6022\| | 1.250000 | \|П1\| | 133.936951 | \| 0.50 \| | 5.7 | \| 3.0 \| |  |
| 2 | \| | 0.177786 | \|П1\| | 6.349897 | \| 0.50 \| | 11.4 | \| 1.0 \| |  |
| 3 | \|000101 0002\| | 0.003340 | \|Т\| | 0.200359 | \| 0.65 \| | 8.9 | \| 1.0 \| |  |
| 4 | \|000101 0003\| | 0.002666 | \|Т\| | 0.159927 | \| 0.65 \| | 8.9 | \| 1.0 \| |  |
| 5 | \|000101 6014\| | 0.001200 | \|П1\| | 0.042860 | \| 0.50 \| | 11.4 | \| 1.0 \| |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| Суммарный Mq = 1.434992 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)            |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 140.690002 долей ПДК                 |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| -----                                                              |             |          |      |                        |           |            |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |                        |           |            |       |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U_{мр}) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.  
 Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 12518, Y= 7414  
 размеры: длина(по X)= 26000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 1000  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 15414 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=173)

-----:
 x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:
 x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=172)

-----:
 x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

~~~~~
-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 13414 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----
y= 12414 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=170)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 11414 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=169)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 10414 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=167)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:

~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 9414 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=164)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:

~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 8414 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=160)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009:

~~~~~

-----:  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7414 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=151)

-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019:


```

~~~~~
-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 6414 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 14518.0; напр.ветра=122)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.033:
~~~~~

-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 5414 : Y-строка 11 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=109)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017:
Фоп:   :   :   :   : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 90 : 90 : 90 : 89 : 84 : 76 :
Уоп:   :   :   : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 3.48 : 0.94 : 0.57 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017:
Ки :   :   :   : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

-----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.024: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 109 : 261 : 245 : 258 : 263 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 0.58 : 0.57 : 0.72 : 0.97 : 3.99 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.081: 0.024: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

-----
y= 4414 : Y-строка 12 Смах= 0.245 долей ПДК (x= 16518.0; напр.ветра=321)

```



```

~~~~~
----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1414 : Y-строка 15 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=338)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~

----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 414 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=343)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~

----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -586 : Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17518.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 16518.0 м, Y= 4414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2445656 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф. влияния | | |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|------------|-------------|---------------|-------------|------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M | ---- |
| \| 1 | \|000101 | 6022 | \| П1 | \| 1.4278 | \| 0.244560 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 0.171286404 | \| |
| \| В сумме = | | | | 0.244560 | 100.0 | \| |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000005 | 0.0 | \| |  |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 |

| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 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 4.8(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| . . . . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
      |
2-| . . . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
      |
3-| . . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
      |
4-| . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
      |
5-| . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
      |
6-| . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 |- 6
      |
7-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 7
      |
8-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.006 0.004 |- 8
      |
9-C . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.019 0.011 0.007 C- 9
      |
10-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.033 0.030 0.012 |-10
      |
11-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.017 0.081 0.024 |-11
      |
12-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.019 0.245 |-12
      |
13-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.020 |-13
      |
14-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 |-14
      |
15-| . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 |-15
      |
16-| . . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-16
      |
17-| . . . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-17
      |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25 26 27
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 1
      |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . |- 2

```

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 3 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 4 |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 5 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 6 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 7 |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 8 |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C-9 |
| 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -10 |
| 0.011 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -11 |
| 0.019 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -12 |
| 0.024 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -13 |
| 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -14 |
| 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -15 |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -16 |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -17 |
| -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2445656$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 16518.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 4414.0$ м
 При опасном направлении ветра : 321 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| \| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается\| |  |
| ~~~~~ | |

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037690 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.

и скорости ветра 4.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|----------|----------|----------|-------------|----------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | -----\|-----\|---- b=С/М ---\| |
| \| 1 | \|000101 6022\| | П1\| | 1.4278\| | 0.003732\| | 99.0 \| | 99.0 \| | 0.002613831 \| |
| \| | В сумме = | | 0.003732 | 99.0 | \| |  |  |
| \| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000037 | 1.0 | \| |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | гр.\|г/с |
| ----- Примесь 2902----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | T | 2.5 | 0.15 | 2.20 | 0.0389 | 110.0 | 17345 | 3968 | | | | 3.0 | 1.000 0 | 0.0055900 |
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12219 | 12871 | 66 | 461 | 16 | 3.0 | 1.000 0 | 0.1754400 | |
| 000101 | 6021 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12845 | 8871 | 48 | 305 | 34 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0044000 | |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 14195 | 7421 | 128 | 3633 | 45 | 3.0 | 1.000 0 | 0.4167000 | |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 15125 | 5939 | 283 | 404 | 27 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0190000 | |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 16316 | 4792 | 116 | 1988 | 45 | 3.0 | 1.000 0 | 0.1667000 | |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 16089 | 5258 | 206 | 450 | 52 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0150000 | |
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12791 | 9396 | 640 | 172 | 72 | 3.0 | 1.000 0 | 1.194700 | |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12623 | 11286 | 218 | 447 | 24 | 3.0 | 1.000 0 | 4.480000 | |
| 000101 | 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12939 | 8985 | 116 | 93 | 39 | 3.0 | 1.000 0 | 0.2740000 | |
| 000101 | 6008 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13261 | 8296 | 171 | 144 | 58 | 3.0 | 1.000 0 | 0.2740000 | |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 14342 | 7508 | 149 | 250 | 76 | 3.0 | 1.000 0 | 0.6970000 | |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 14903 | 6424 | 146 | 235 | 30 | 3.0 | 1.000 0 | 2.440000 | |
| 000101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12829 | 9943 | 181 | 470 | 0 | 3.0 | 1.000 0 | 13.4400 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|-----|------|----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 6012 П1 | 2.0 | 0.0 | 12361 | 12341 | 178 | 411 | 24 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.6970000 |
| 000101 6015 П1 | 2.0 | 0.0 | 12466 | 11802 | 58 | 205 | 18 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001170 |
| 000101 6017 П1 | 2.0 | 0.0 | 14050 | 7520 | 77 | 2844 | 46 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1738300 |
| 000101 6018 П1 | 2.0 | 0.0 | 15549 | 5738 | 104 | 318 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0269444 |
| 000101 6019 П1 | 2.0 | 0.0 | 17189 | 4214 | 101 | 544 | 67 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1000000 |
| 000101 6023 П1 | 2.0 | 0.0 | 15464 | 5992 | 104 | 4291 | 30 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0003520 |
| ----- Примесь 2930----- | | | | | | | | | | | |
| 000101 6021 П1 | 2.0 | 0.0 | 12845 | 8871 | 48 | 305 | 34 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0028000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4" ..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная |

| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ |

| - 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_q |Тип| C_m | U_m | X_m |

|п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|

| 1 |000101 0001| 0.011180| Т | 1.206774| 0.69 | 5.6 |

| 2 |000101 6016| 0.350880| П1 | 37.596638| 0.50 | 5.7 |

| 3 |000101 6021| 0.014400| П1 | 1.542954| 0.50 | 5.7 |

| 4 |000101 6001| 0.833400| П1 | 89.298447| 0.50 | 5.7 |

| 5 |000101 6002| 0.038000| П1 | 4.071683| 0.50 | 5.7 |

| 6 |000101 6003| 0.333400| П1 | 35.723667| 0.50 | 5.7 |

| 7 |000101 6004| 0.030000| П1 | 3.214487| 0.50 | 5.7 |

| 8 |000101 6005| 2.389400| П1 | 256.023163| 0.50 | 5.7 |

| 9 |000101 6006| 8.960000| П1 | 960.060120| 0.50 | 5.7 |

| | | | | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------|----|-------------|------|-----|
| \| 10 \|000101 6007\| | 0.548000\| | П1 \| | 58.717960 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 11 \|000101 6008\| | 0.548000\| | П1 \| | 58.717960 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 12 \|000101 6009\| | 1.394000\| | П1 \| | 149.366501 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 13 \|000101 6010\| | 4.880000\| | П1 \| | 522.889893 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 14 \|000101 6011\| | 26.879999\| | П1 \| | 2880.180176 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 15 \|000101 6012\| | 1.394000\| | П1 \| | 149.366501 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 16 \|000101 6015\| | 0.000234\| | П1 \| | 0.025073 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 17 \|000101 6017\| | 0.347660\| | П1 \| | 37.251617 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 18 \|000101 6018\| | 0.053889\| | П1 \| | 5.774172 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 19 \|000101 6019\| | 0.200000\| | П1 \| | 21.429913 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| \| 20 \|000101 6023\| | 0.000704\| | П1 \| | 0.075433 \| | 0.50 \| | 5.7 \| |
| ~~~~~ | | | | | |
| \| | Суммарный Мq = 49.207146 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) \| |  |  |  |  |
| \| | Сумма См по всем источникам = 5272.5327 долей ПДК \| |  |  |  |  |
| | ----- | | | | |
| \| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |
| | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.4 град.С)

Группа суммации :\_\_П1=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 26000x16000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

[illegible]

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.042: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 208 : 215 : 222 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :

у= 14414 : Y-строка 2 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=177)

-----:

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.058: 0.083: 0.130: 0.134: 0.100: 0.072:

Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 150 : 162 : 177 : 191 : 202 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.047: 0.060: 0.067: 0.062: 0.057:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.027: 0.044: 0.051: 0.033: 0.011:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.014: 0.009: 0.004: 0.004:

Ки : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 :

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.055: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Фоп: 212 : 220 : 227 : 233 : 237 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.047: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :

у= 13414 : Y-строка 3 Стах= 0.259 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=176)

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.069: 0.102: 0.186: 0.259: 0.149: 0.104:

Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 123 : 128 : 136 : 145 : 156 : 176 : 193 : 206 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.057: 0.077: 0.090: 0.120: 0.112: 0.095:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.015: 0.082: 0.119: 0.028: 0.006:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.010: 0.007: 0.002:

Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6005 : 6006 :

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qс : 0.076: 0.055: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

Фоп: 218 : 227 : 234 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 256 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.070: 0.050: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :

у= 12414 : Y-строка 4 Стах= 0.630 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=174)

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.086: 0.138: 0.225: 0.630: 0.262: 0.178:

Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 174 : 196 : 214 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.052: 0.080: 0.127: 0.199: 0.341: 0.246: 0.169:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6006 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.260: 0.013: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.015: 0.001: 0.001:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 : 6005 : 6007 : 6007 :
~~~~~

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.112: 0.072: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 227 : 236 : 242 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.106: 0.068: 0.045: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :  
~~~~~

у= 11414 : Y-строка 5 Стах= 5.685 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=150)
-----:
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.067: 0.111: 0.205: 0.416: 5.685: 0.607: 0.319:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 138 : 150 : 205 : 229 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.55 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.063: 0.106: 0.198: 0.401: 5.504: 0.583: 0.311:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6006 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.170: 0.023: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.003: 0.006: 0.001: :
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : : : : 6010 : 6005 : 6007 : :
~~~~~

-----  
х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.160: 0.090: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 241 : 248 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
~~~~~

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.154: 0.086: 0.053: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки: : : : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 10414 : Y-строка 6 Стах= 2.672 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра=143)

-----:  
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.047: 0.074: 0.130: 0.268: 0.590: 2.672: 1.229: 0.436:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 109 : 143 : 237 : 254 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.86 : 1.27 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.044: 0.070: 0.126: 0.263: 0.587: 2.630: 1.217: 0.431:  
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.030: 0.012: 0.004:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.004: : :  
Ки: : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : : : : : 6010 : : :  
~~~~~

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.200: 0.103: 0.062: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.196: 0.099: 0.058: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки: : : : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :
~~~~~

у= 9414 : Y-строка 7 Стах= 2.374 долей ПДК (х= 12518.0; напр.ветра= 34)

-----:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.047: 0.074: 0.129: 0.266: 0.584: 2.374: 1.175: 0.433:

Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 69 : 34 : 305 : 287 :

[illegible][illegible]

Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.044: 0.070: 0.125: 0.262: 0.581: 2.342: 1.158: 0.429:

[illegible]

**Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.029: 0.016: 0.004:**

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Вн: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.004: 0.001: :

Ки: : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : : : : : 6006 : 6006 : :

— — — —

x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

Qc : 0.199: 0.103: 0.062: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :

$$U_{0П}: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :$$
$$\begin{array}{cccccccccccc} \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \end{array}$$

Вн : 0.194: 0.099: 0.058: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

$$B_{II} : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:$$

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви: : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки: : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

$y = 8414$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.775$ долей ПДК ($x = 12518.0$; напр.ветра = 12)

x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.067: 0.110: 0.201: 0.399: 0.775: 0.607: 0.312:

Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 57 : 41 : 12 : 336 : 312 :

[illegible][illegible]

Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.062: 0.104: 0.194: 0.388: 0.651: 0.554: 0.301:

[illegible]

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.108: 0.030: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 :

Вн: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.017: 0.021: 0.002:

$K_{II} : \quad : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : \quad : \quad : \quad : 6006 : 6005 : 6006 :$

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.158: 0.090: 0.057: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.151: 0.085: 0.053: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :

у= 7414 : У-строка 9 Смах= 0.853 долей ПДК (х= 14518.0; напр.ветра=298)

-----:

х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:

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

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.056: 0.085: 0.133: 0.214: 0.317: 0.337: 0.853:

Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 7 : 344 : 298 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.67 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.051: 0.078: 0.123: 0.191: 0.252: 0.233: 0.808:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.019: 0.037: 0.032: 0.016:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6001 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.021: 0.026: 0.011:

Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 :

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:

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

Qс : 0.188: 0.085: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 212 : 239 : 299 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 :

Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.183: 0.082: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6017 : 6017 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 6414 : Y-строка 10 Стах= 0.887 долей ПДК (х= 14518.0; напр.ветра= 87)

-----:  
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.089: 0.122: 0.154: 0.162: 0.887:  
Фоп: 74 : 73 : 72 : 70 : 69 : 66 : 64 : 60 : 56 : 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 87 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 0.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.056: 0.077: 0.101: 0.117: 0.113: 0.876:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.009:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.012: 0.001:  
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6017 :  
~~~~~

х= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.445: 0.112: 0.045: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 302 : 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.433: 0.108: 0.042: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.012: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 5414 : Y-строка 11 Стах= 0.278 долей ПДК (х= 15518.0; напр.ветра=329)

-----:  
х= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.061: 0.077: 0.089: 0.100: 0.213:  
Фоп: 71 : 69 : 67 : 66 : 63 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 36 : 27 : 16 : 4 : 54 : 21 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.050: 0.060: 0.066: 0.097: 0.208:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.002: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.001: 0.001:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6017 : 6017 :
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.278: 0.092: 0.040: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 329 : 303 : 292 : 309 : 304 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 :  
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.191: 0.082: 0.036: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.046: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6011 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.014: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :  
~~~~~

у= 4414 : Y-строка 12 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 15518.0; напр.ветра=341)
-----:
x= -482 : 518: 1518: 2518: 3518: 4518: 5518: 6518: 7518: 8518: 9518: 10518: 11518: 12518: 13518: 14518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.052: 0.057: 0.059: 0.077:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 37 : 30 : 22 : 13 : 3 : 353 : 11 :
Уоп: 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.042: 0.041: 0.073:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.001:
Ки : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6017 :
~~~~~

-----  
x= 15518: 16518: 17518: 18518: 19518: 20518: 21518: 22518: 23518: 24518: 25518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.102: 0.099: 0.039: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 341 : 324 : 313 : 313 : 309 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 294 :

~~~~~

[illegible]

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| |
|-----------------------------------------|
| \| Координаты центра : X= 12518 м; Y= 7414 \| |
| \| Длина и ширина : L= 26000 м; B= 16000 м \| |
| \| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м \| |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-\| | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.047 | 0.063 | 0.081 | 0.080 | 0.067 | 0.054 | 0.042 | 0.034 | \|- 1  |
| 2-\| | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.058 | 0.083 | 0.130 | 0.134 | 0.100 | 0.072 | 0.055 | 0.043 | \|- 2  |
| 3-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.049 | 0.069 | 0.102 | 0.186 | 0.259 | 0.149 | 0.104 | 0.076 | 0.055 | \|- 3  |
| 4-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.057 | 0.086 | 0.138 | 0.225 | 0.630 | 0.262 | 0.178 | 0.112 | 0.072 | \|- 4  |
| 5-\| | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.044 | 0.067 | 0.111 | 0.205 | 0.416 | 5.685 | 0.607 | 0.319 | 0.160 | 0.090 | \|- 5  |
| 6-\| | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.047 | 0.074 | 0.130 | 0.268 | 0.590 | 2.672 | 1.229 | 0.436 | 0.200 | 0.103 | \|- 6  |
| 7-\| | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.047 | 0.074 | 0.129 | 0.266 | 0.584 | 2.374 | 1.175 | 0.433 | 0.199 | 0.103 | \|- 7  |
| 8-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.044 | 0.067 | 0.110 | 0.201 | 0.399 | 0.775 | 0.607 | 0.312 | 0.158 | 0.090 | \|- 8  |
| 9-C | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.056 | 0.085 | 0.133 | 0.214 | 0.317 | 0.337 | 0.853 | 0.188 | 0.085 | C- 9 |
| 10-\| | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.046 | 0.063 | 0.089 | 0.122 | 0.154 | 0.162 | 0.887 | 0.445 | 0.112 | \|-10  |
| 11-\| | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.061 | 0.077 | 0.089 | 0.100 | 0.213 | 0.278 | 0.092 | \|-11  |
| 12-\| | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.052 | 0.057 | 0.059 | 0.077 | 0.102 | 0.099 | \|-12  |
| 13-\| | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.048 | 0.058 | \|-13  |
| 14-\| | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.032 | 0.038 | \|-14  |
| 15-\| | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | \|-15  |
| 16-\| | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | \|-16  |
| 17-\| | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | \|-17  |

|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19                                               | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.028                                            | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \|- 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.033                                            | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | \|- 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040                                            | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | \|- 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.049                                            | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \|- 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.056                                            | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \|- 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.062                                            | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \|- 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.062                                            | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \|- 7  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.057                                            | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \|- 8  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.050                                            | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | C- 9 |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.045                                            | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | \|-10  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040                                            | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | \|-11  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.039                                            | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \|-12  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.050                                            | 0.027 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \|-13  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.035                                            | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | \|-14  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.026                                            | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | \|-15  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.020                                            | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | \|-16  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.016                                            | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | \|-17  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19                                               | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:



Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 5.6848350$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12518.0$  м  
( X-столбец 14, Y-строка 5)  $Y_m = 11414.0$  м  
При опасном направлении ветра : 150 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Саяк.

Объект :0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4"..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2022 9:48:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.8( $U_{mr}$ ) м/с

#### Расшифровка_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается|

~~~~~

y= 2241: 2949: 2241: 3044:

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

x= 20430: 20619: 21327: 21460:

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

Q_c : 0.015: 0.015: 0.013: 0.013:

~~~~~

Координаты точки : X= 20430.0 м, Y= 2241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151874 доли ПДК_{мр}|

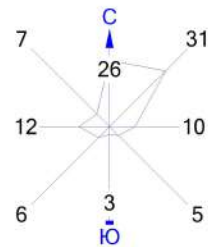
Достигается при опасном направлении 314 град.

и скорости ветра 4.80 м/с

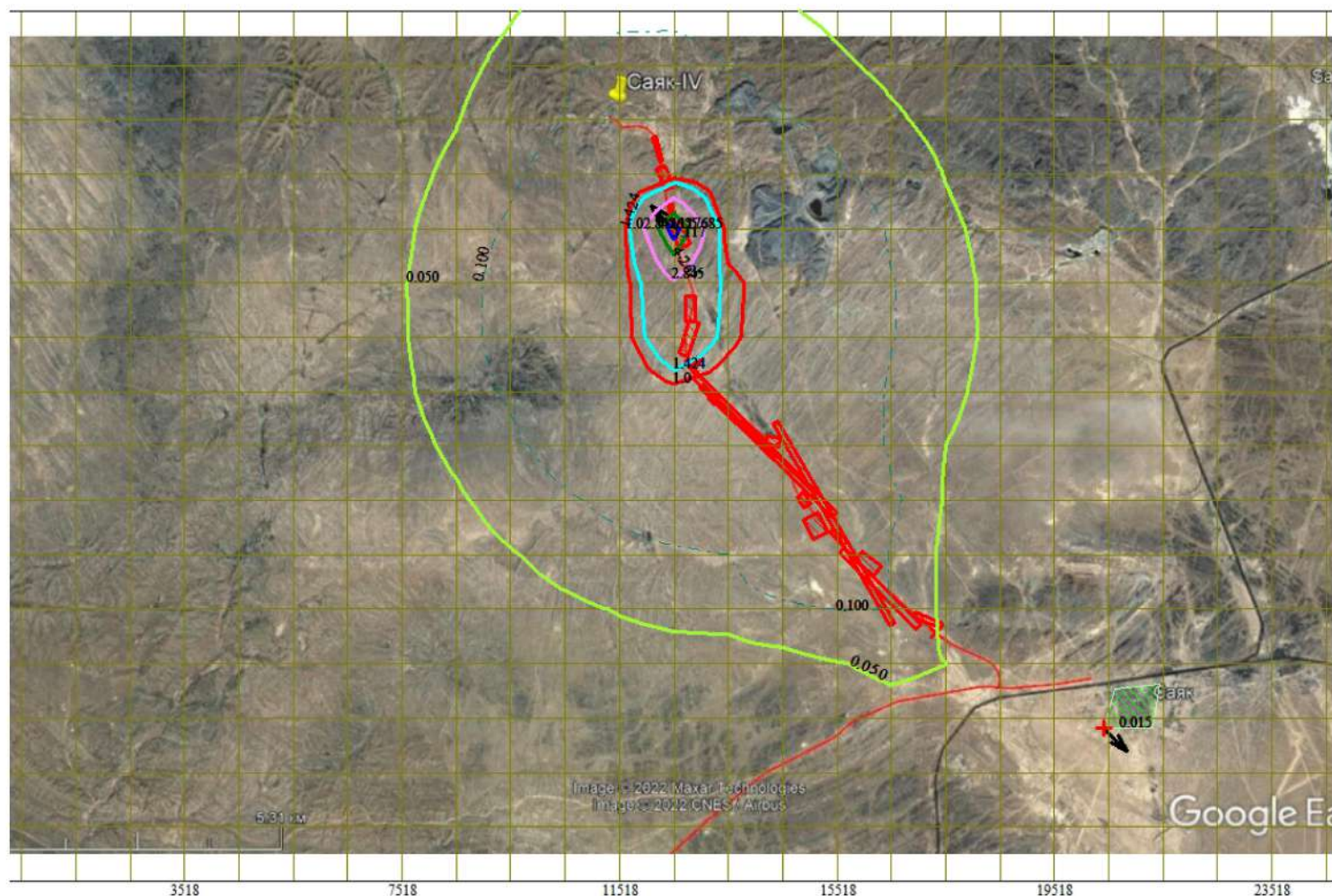
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| \|<О6-П>-<Ис>\| |  |  | М- (Mq)  | -C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000101 6011 | П1  | 26.8800  | 0.008435     | 55.5     | 55.5   | 0.000313787  |
| 2                           | 000101 6010 | П1  | 4.8800   | 0.002253     | 14.8     | 70.4   | 0.000461720  |
| 3                           | 000101 6006 | П1  | 8.9600   | 0.001560     | 10.3     | 80.6   | 0.000174097  |
| 4                           | 000101 6005 | П1  | 2.3894   | 0.000816     | 5.4      | 86.0   | 0.000341388  |
| 5                           | 000101 6009 | П1  | 1.3940   | 0.000780     | 5.1      | 91.2   | 0.000559650  |
| 6                           | 000101 6001 | П1  | 0.8334   | 0.000416     | 2.7      | 93.9   | 0.000499312  |
| 7                           | 000101 6008 | П1  | 0.5480   | 0.000200     | 1.3      | 95.2   | 0.000365683  |
| В сумме =                   |             |     | 0.014460 | 95.2         |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000727 | 4.8          |          |        |              |



Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 _ПЛ 2902+2908+2930

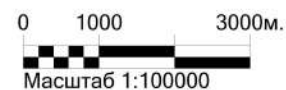


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

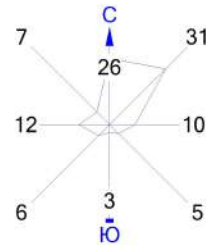
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.424 ПДК
- 2.845 ПДК
- 4.265 ПДК
- 5.117 ПДК



Макс концентрация 5.684835 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=11414$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.



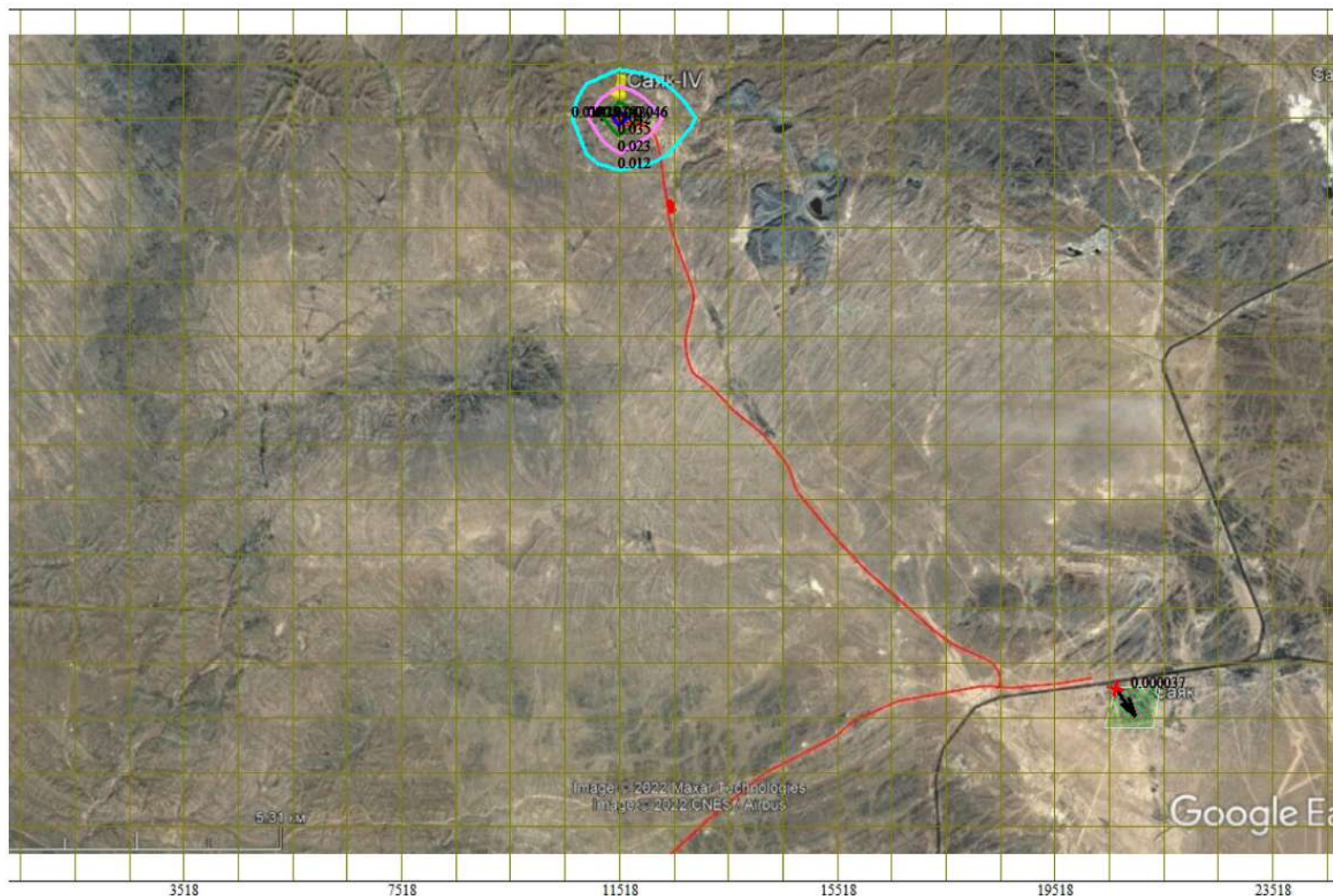


Город : 012 Саяк

Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

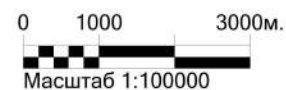


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

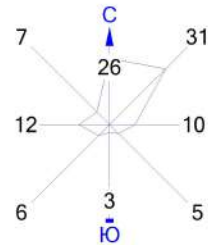
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК

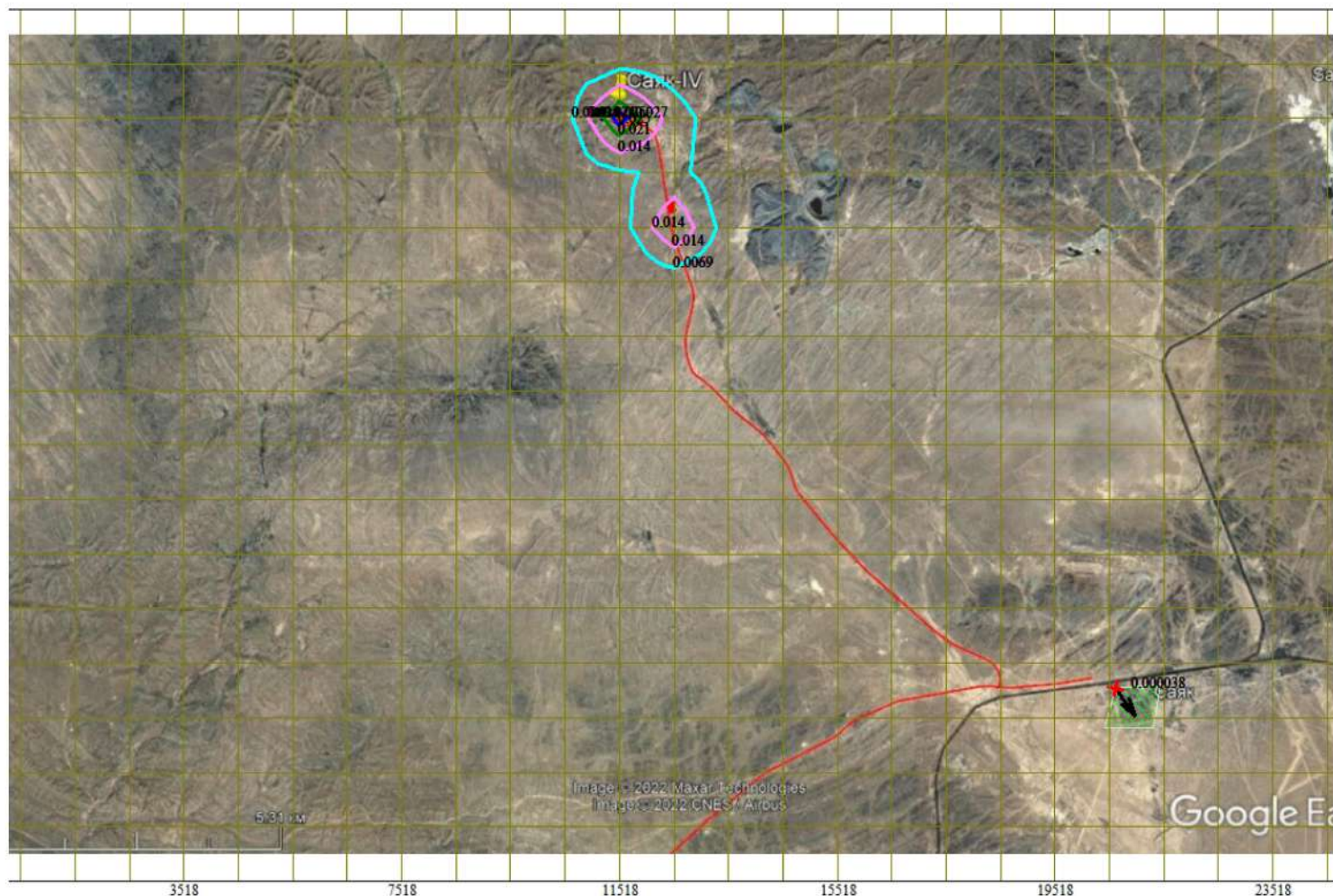


Макс концентрация 0.0464574 ПДК достигается в точке  $x = 11518$   $y = 13414$   
 При опасном направлении  $106^\circ$  и опасной скорости ветра 0.85 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

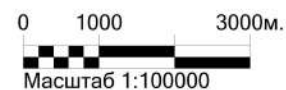


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

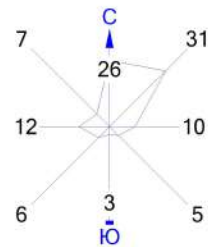
Изолинии в долях ПДК

- 0.0069 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.025 ПДК



Макс концентрация 0.0274651 ПДК достигается в точке  $x=11518$   $y=13414$   
 При опасном направлении  $106^\circ$  и опасной скорости ветра 0.85 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.



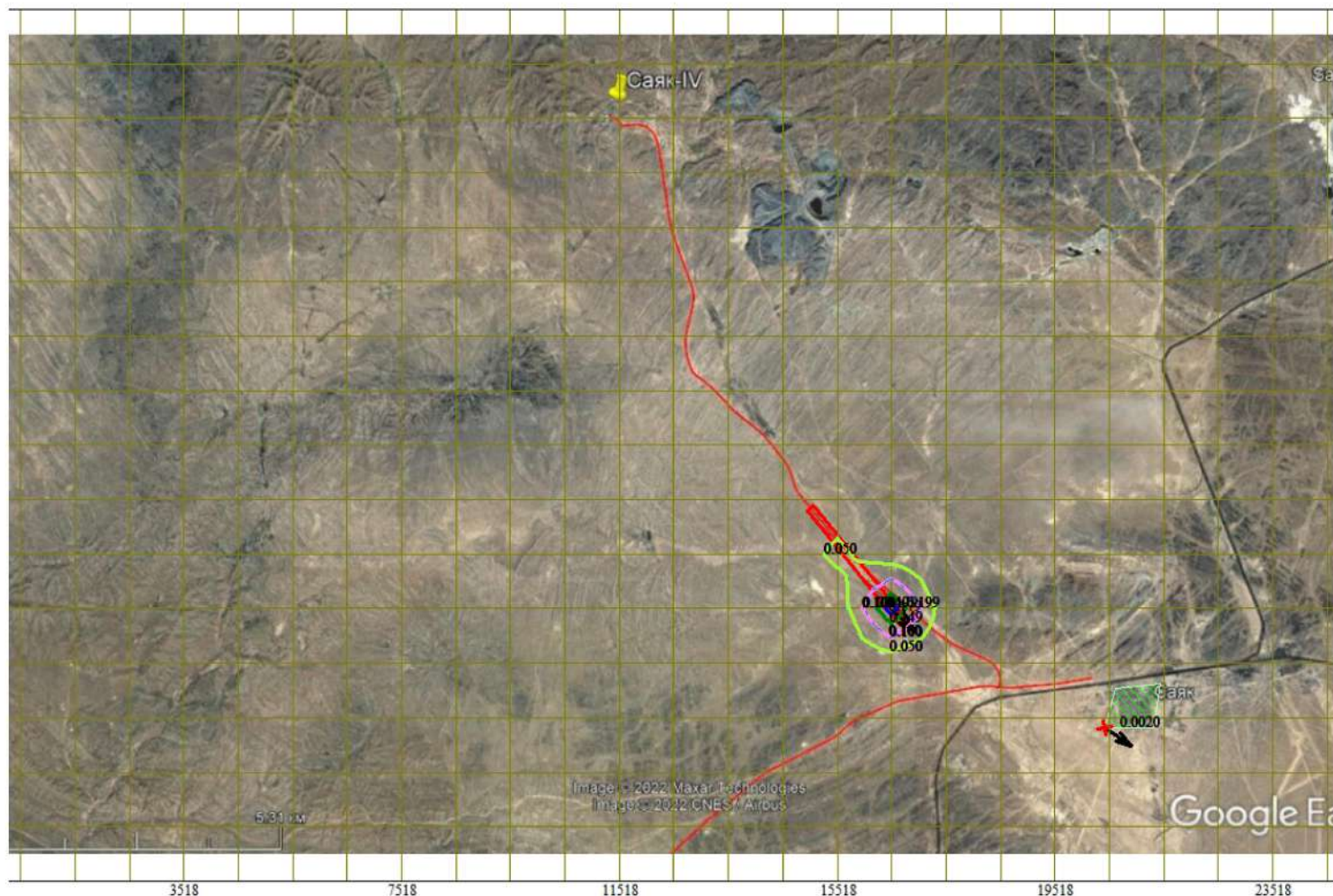


Город : 012 Саяк

Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

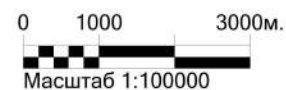


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

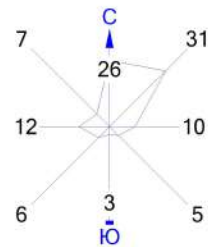
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.179 ПДК



Макс концентрация 0.199261 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

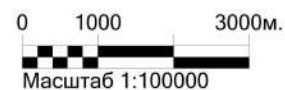


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

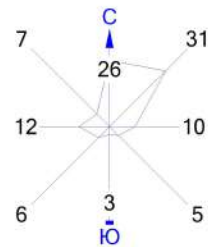
Изолинии в долях ПДК

- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.140 ПДК

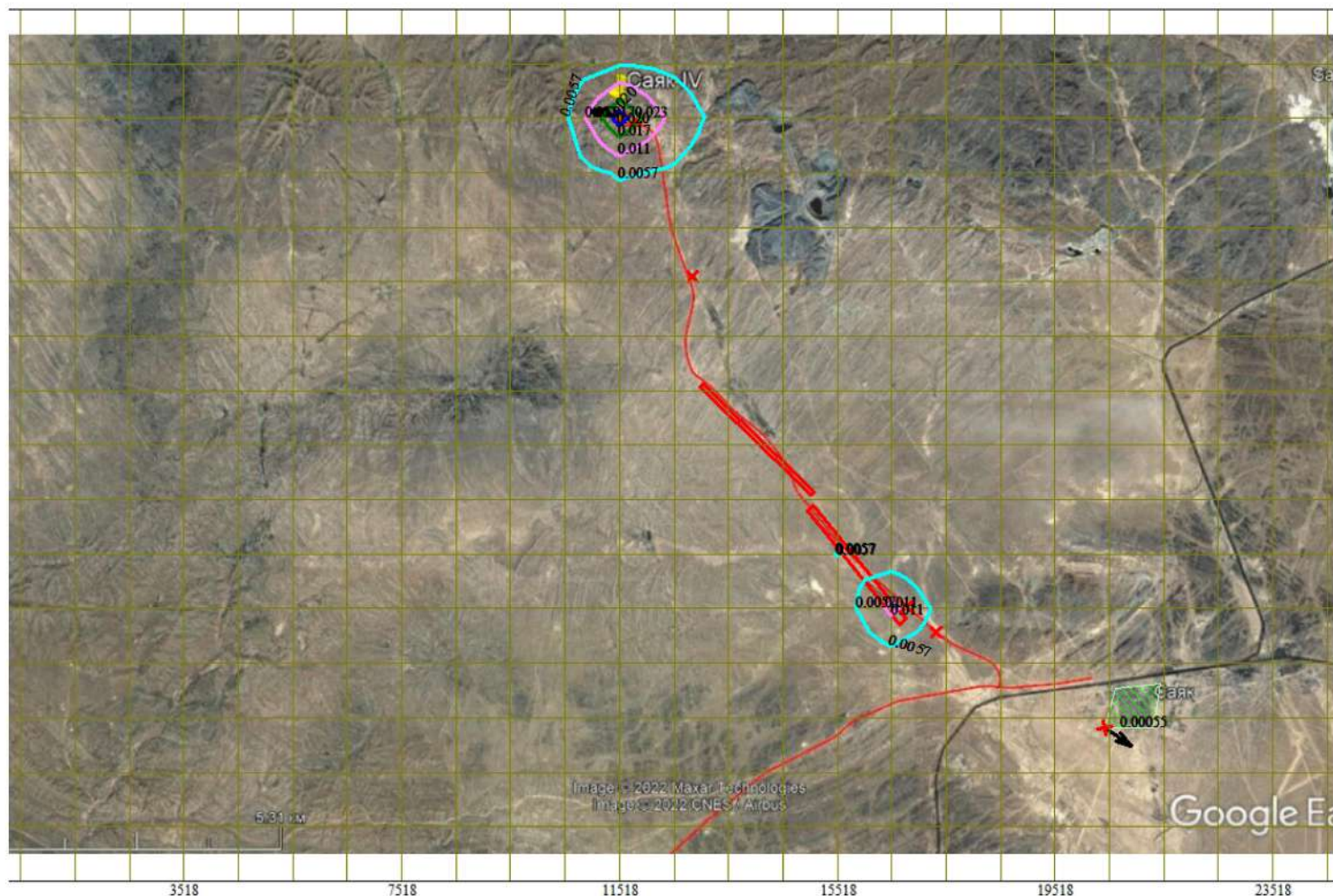


Макс концентрация 0.1559306 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

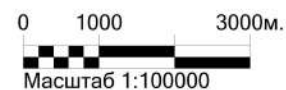


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

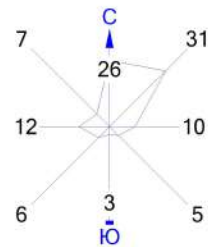
Изолинии в долях ПДК

- 0.0057 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК

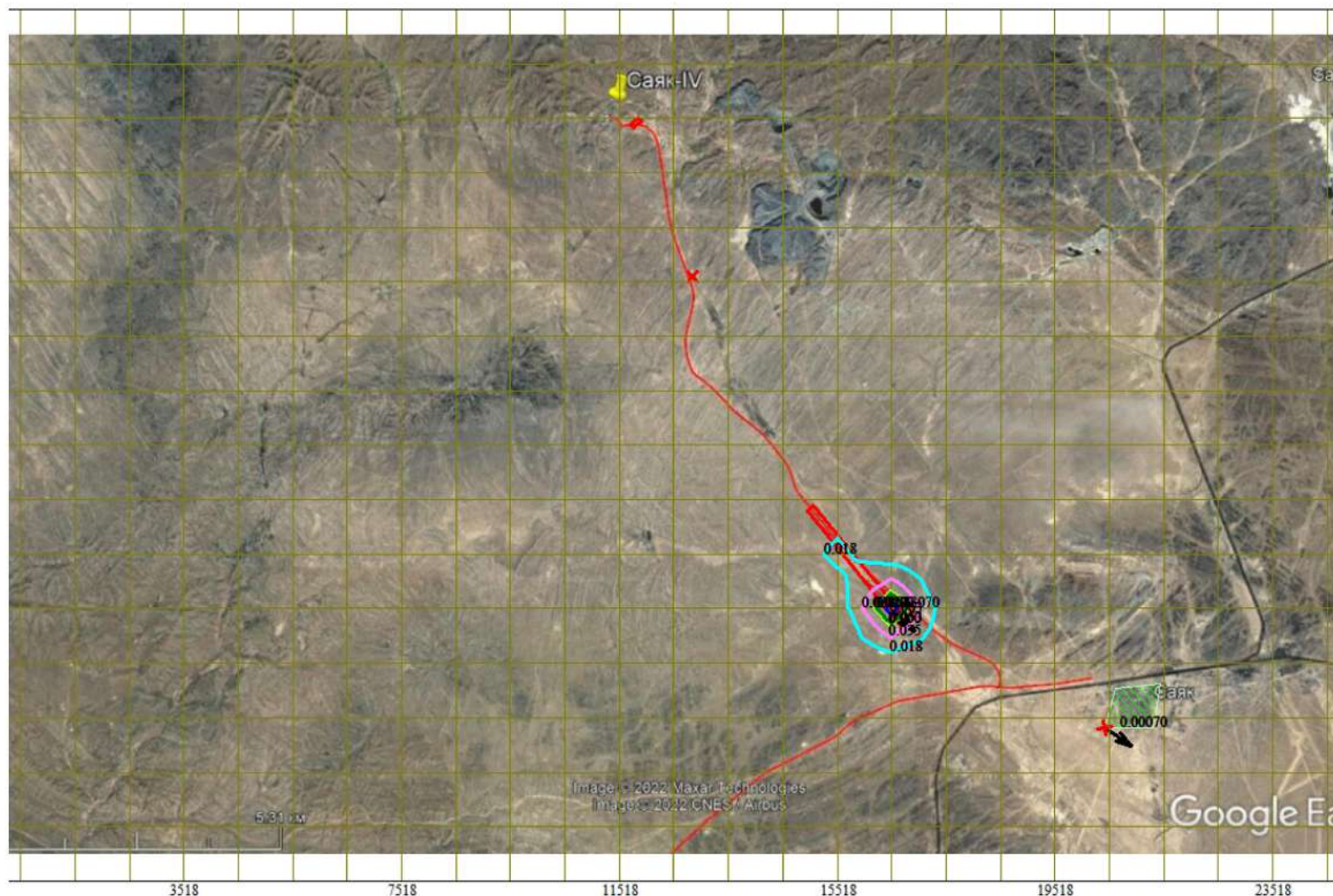


Макс концентрация 0.0227126 ПДК достигается в точке  $x=11518$   $y=13414$   
 При опасном направлении  $106^\circ$  и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

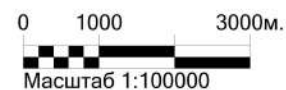


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

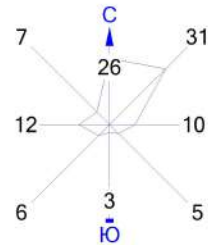
Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.063 ПДК



Макс концентрация 0.070346 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.



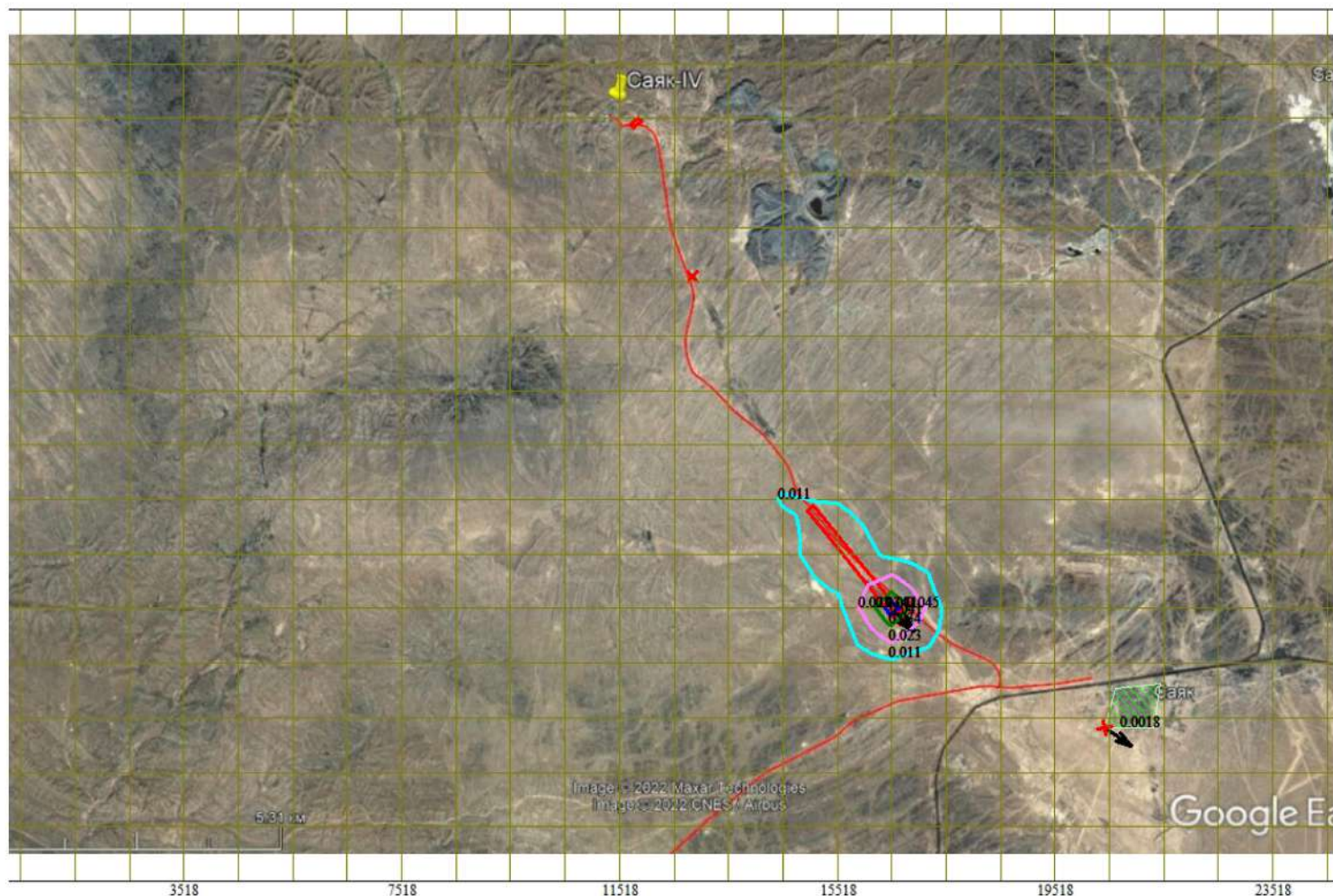


Город : 012 Саяк

Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

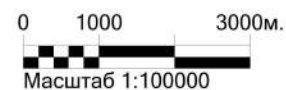


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

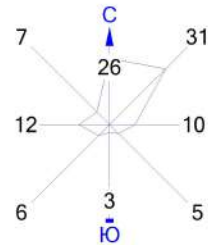
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.041 ПДК



Макс концентрация 0.0453028 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

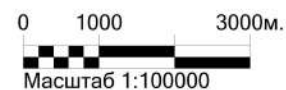


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

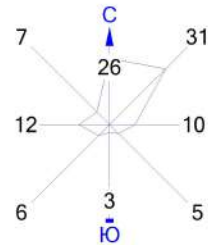
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.076 ПДК

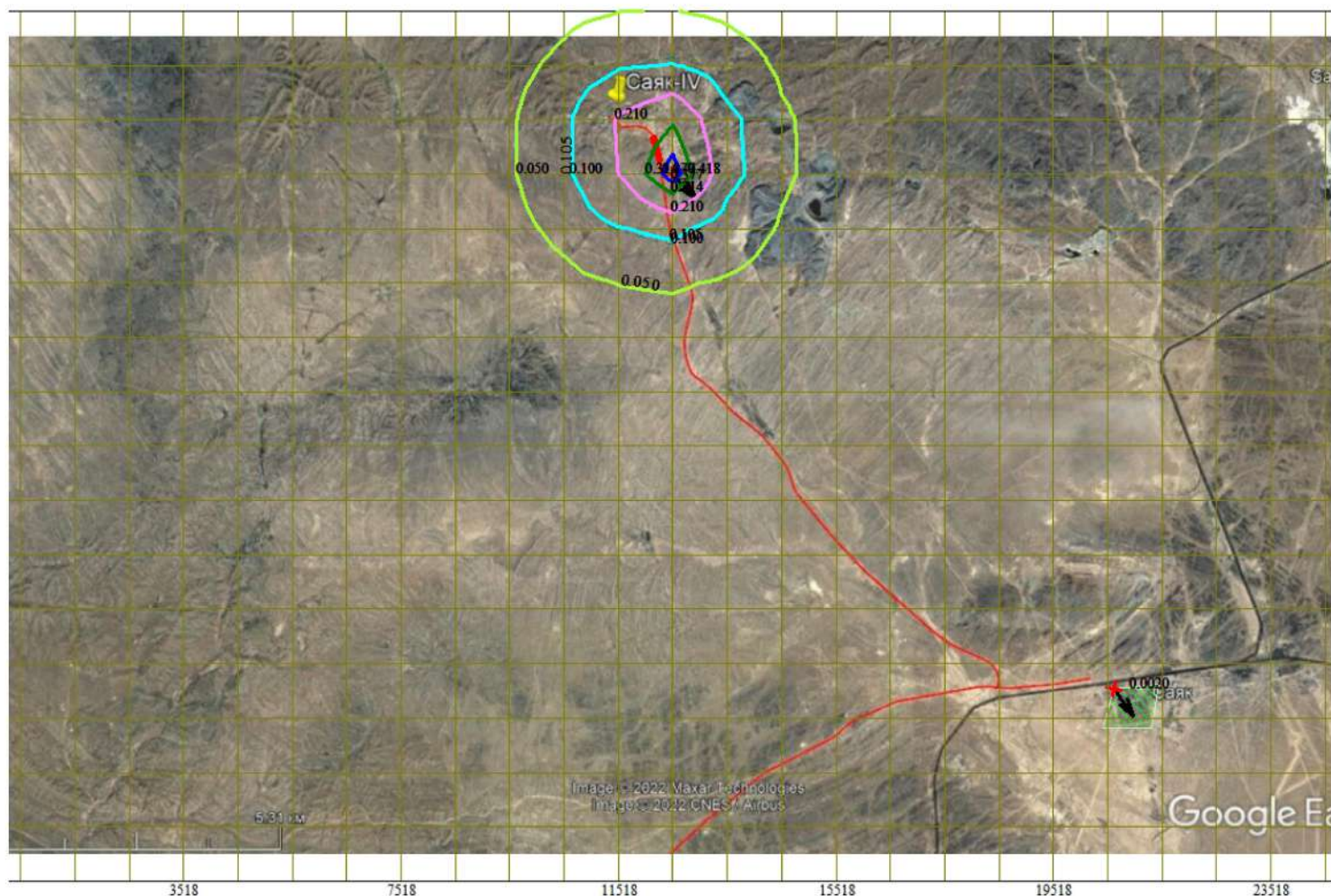


Макс концентрация 0.0849512 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

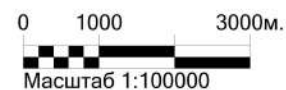


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

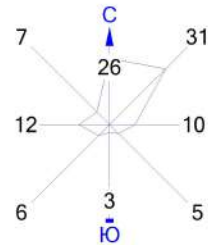
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.314 ПДК
- 0.377 ПДК

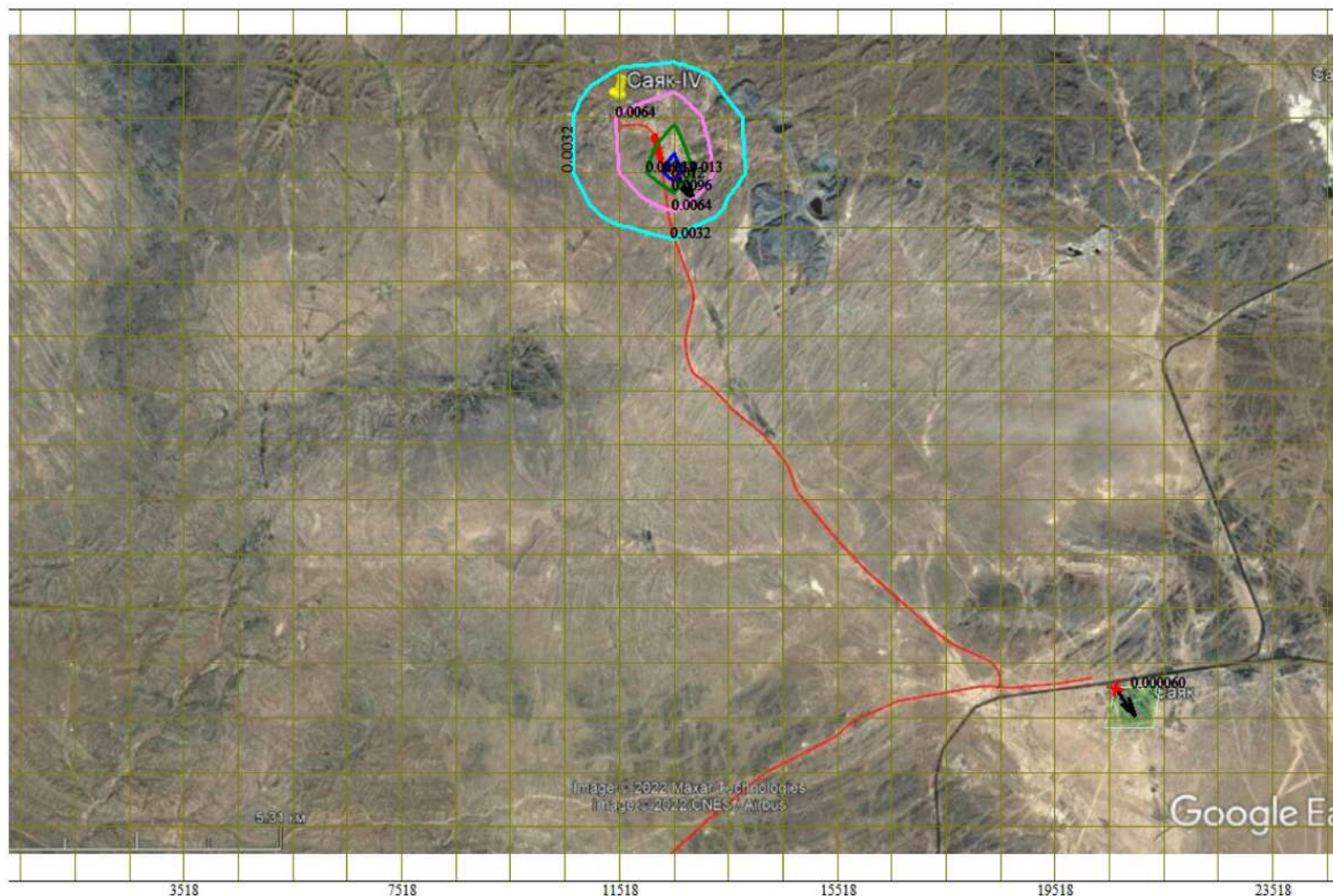


Макс концентрация 0.4184125 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=12414$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

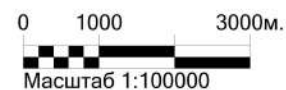


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

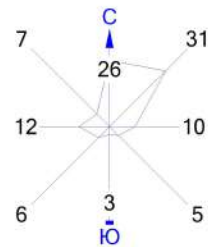
Изолинии в долях ПДК

- 0.0032 ПДК
- 0.0064 ПДК
- 0.0096 ПДК
- 0.012 ПДК

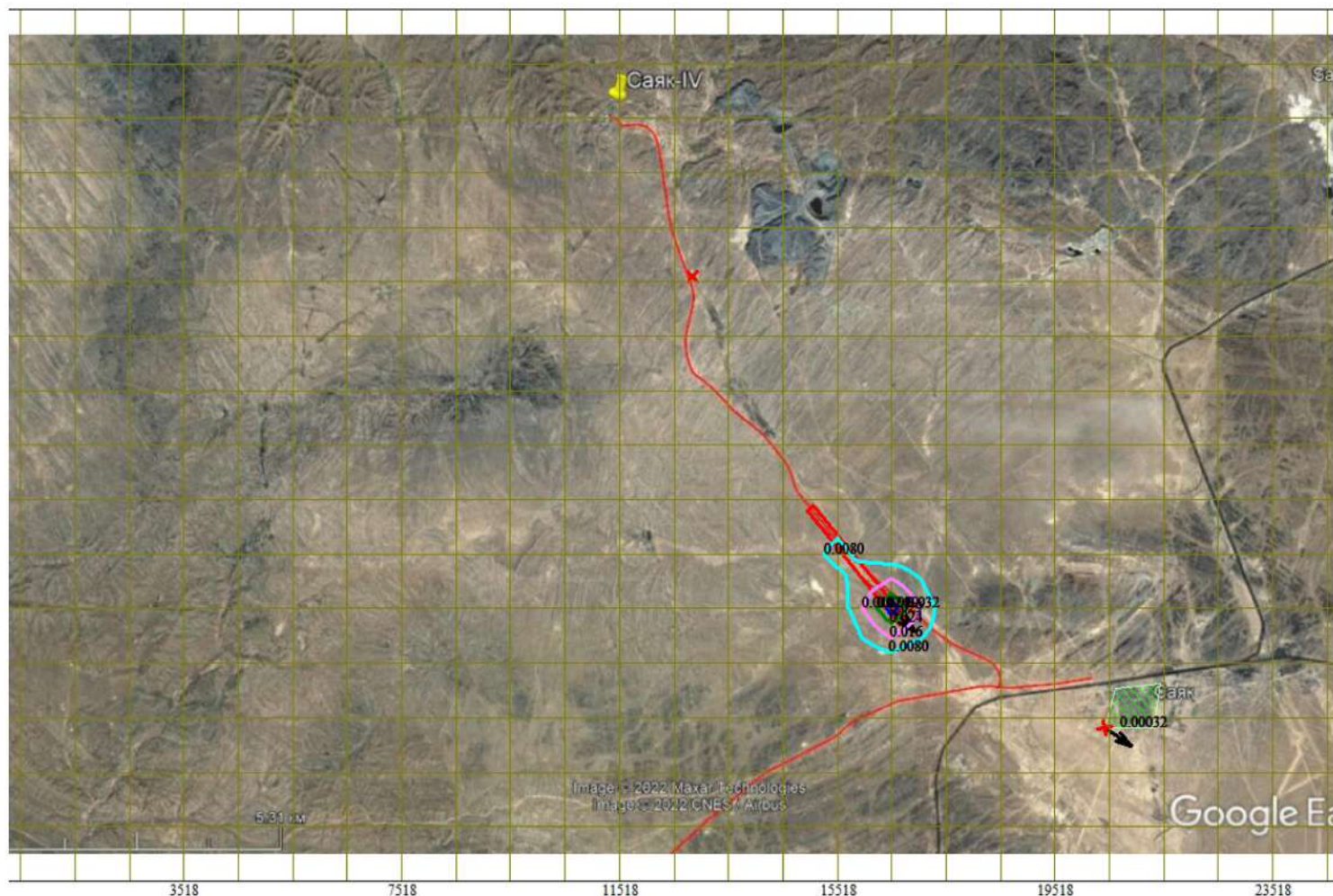


Макс концентрация 0.0128536 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=12414$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

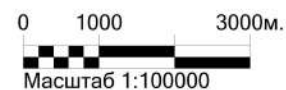


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

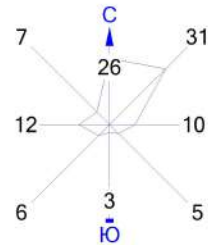
Изолинии в долях ПДК

- 0.0080 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.029 ПДК

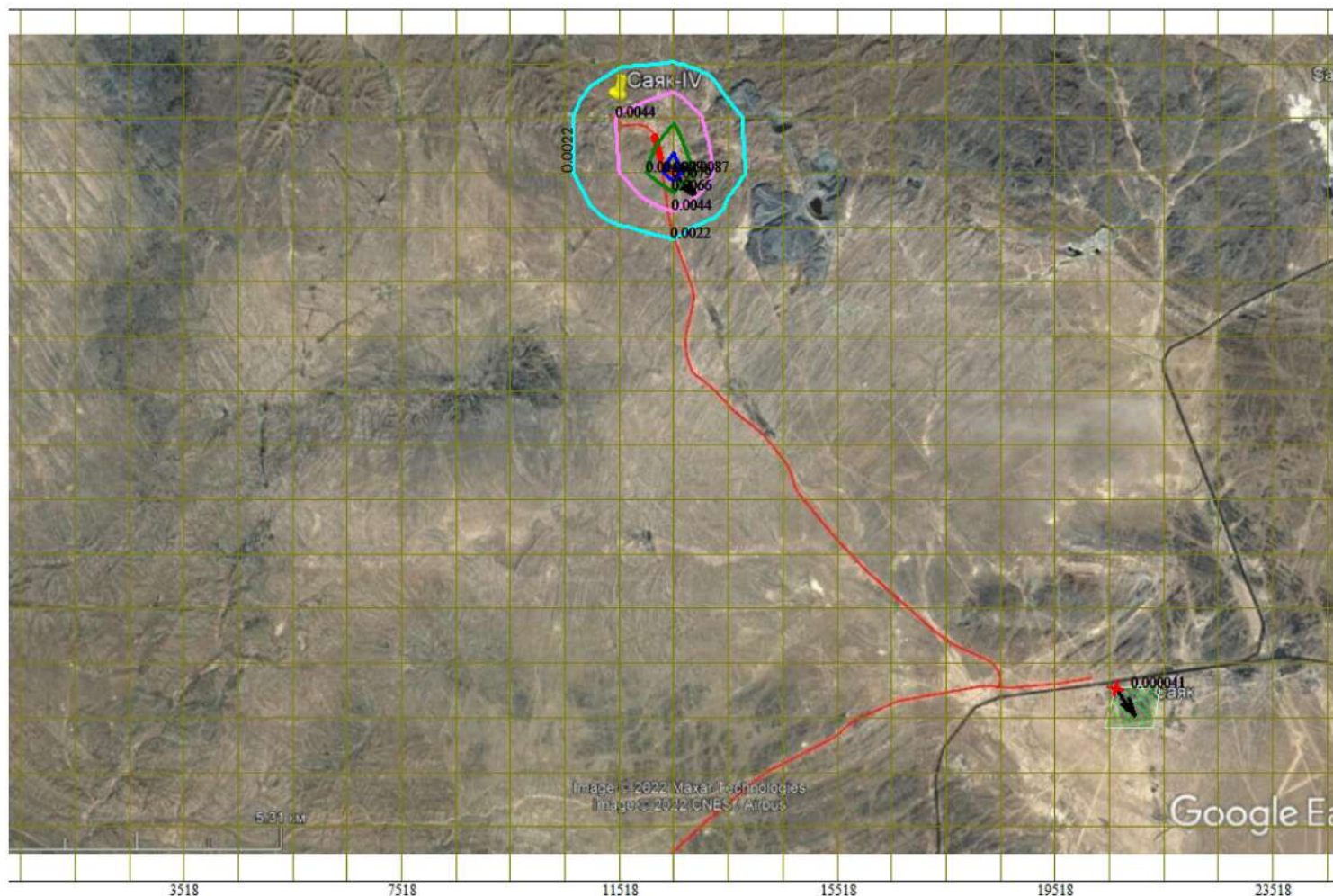


Макс концентрация 0.0318821 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

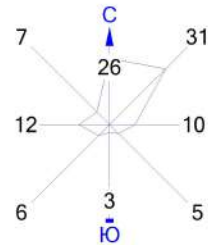
Изолинии в долях ПДК

- 0.0022 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0066 ПДК
- 0.0079 ПДК

0 1000 3000м.  
 Масштаб 1:100000

Макс концентрация 0.0087345 ПДК достигается в точке  $x = 12518$   $y = 12414$   
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.



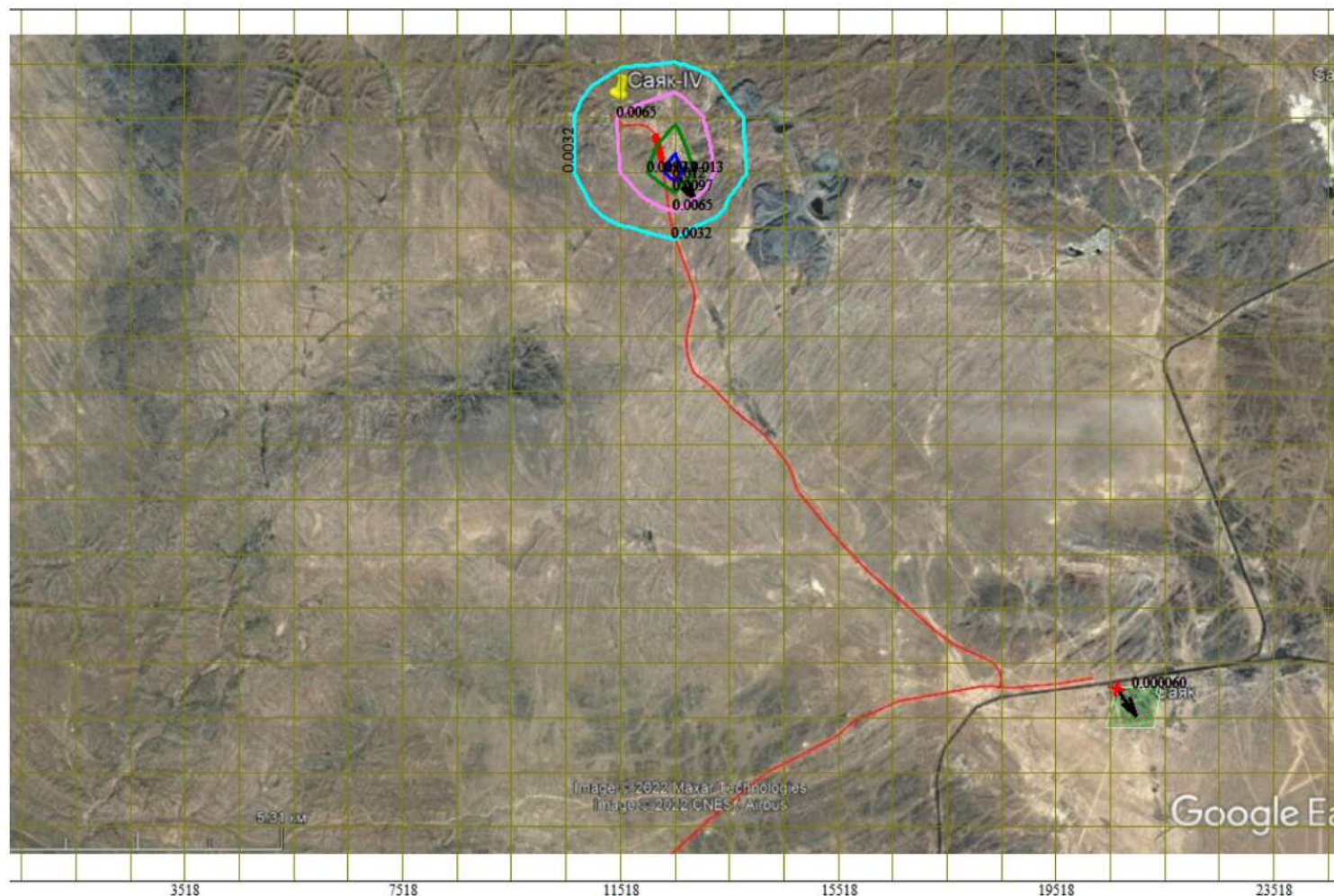


Город : 012 Саяк

Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

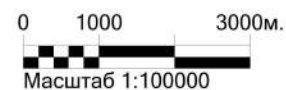


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

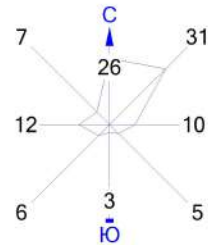
Изолинии в долях ПДК

- 0.0032 ПДК
- 0.0065 ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.012 ПДК

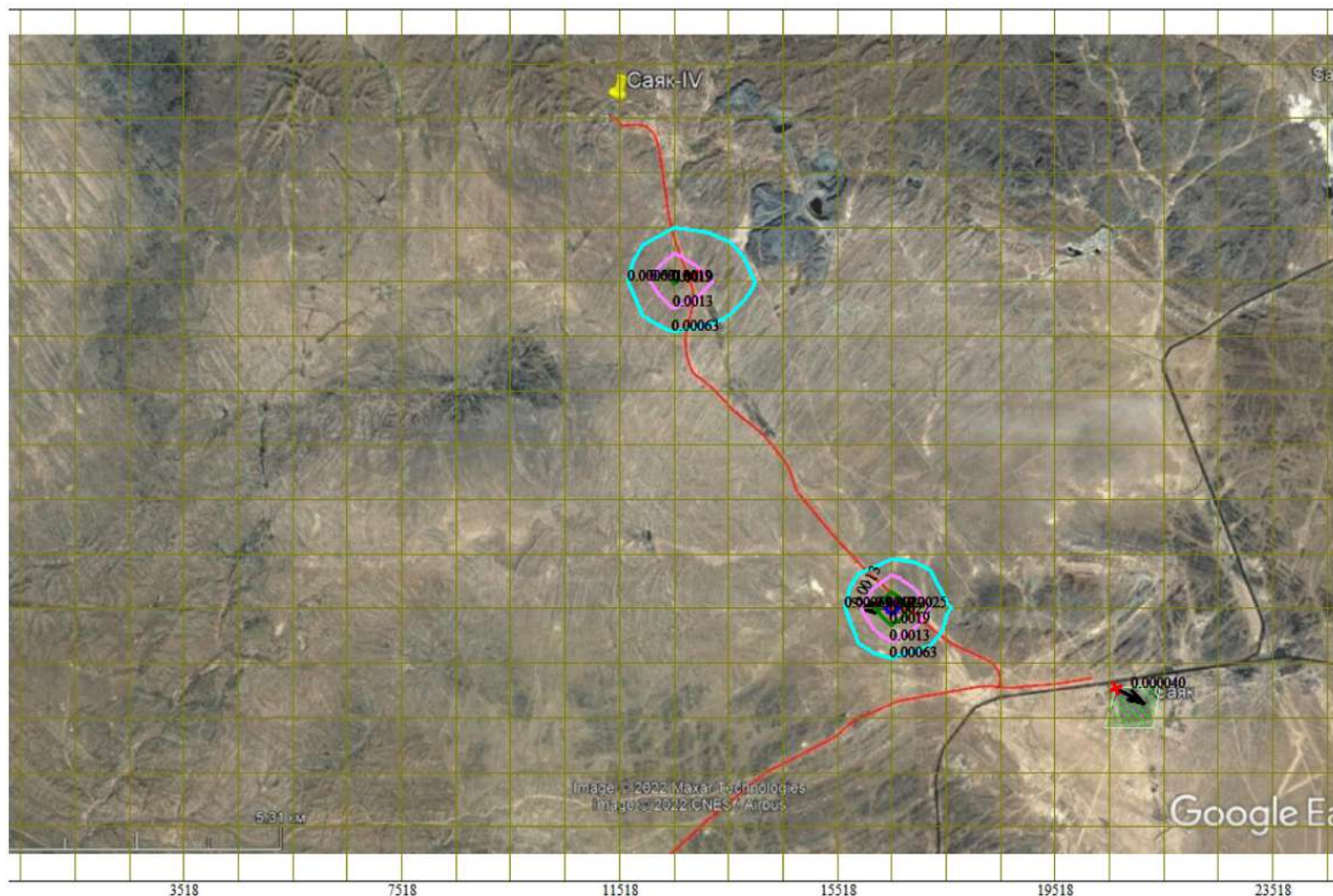


Макс концентрация 0.0129196 ПДК достигается в точке  $x = 12518$   $y = 12414$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $26000$  м, высота  $16000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

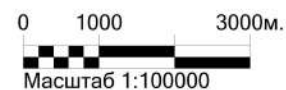


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

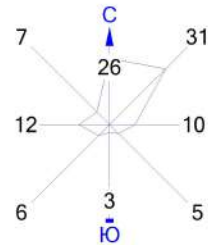
Изолинии в долях ПДК

- 0.00063 ПДК
- 0.0013 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0022 ПДК

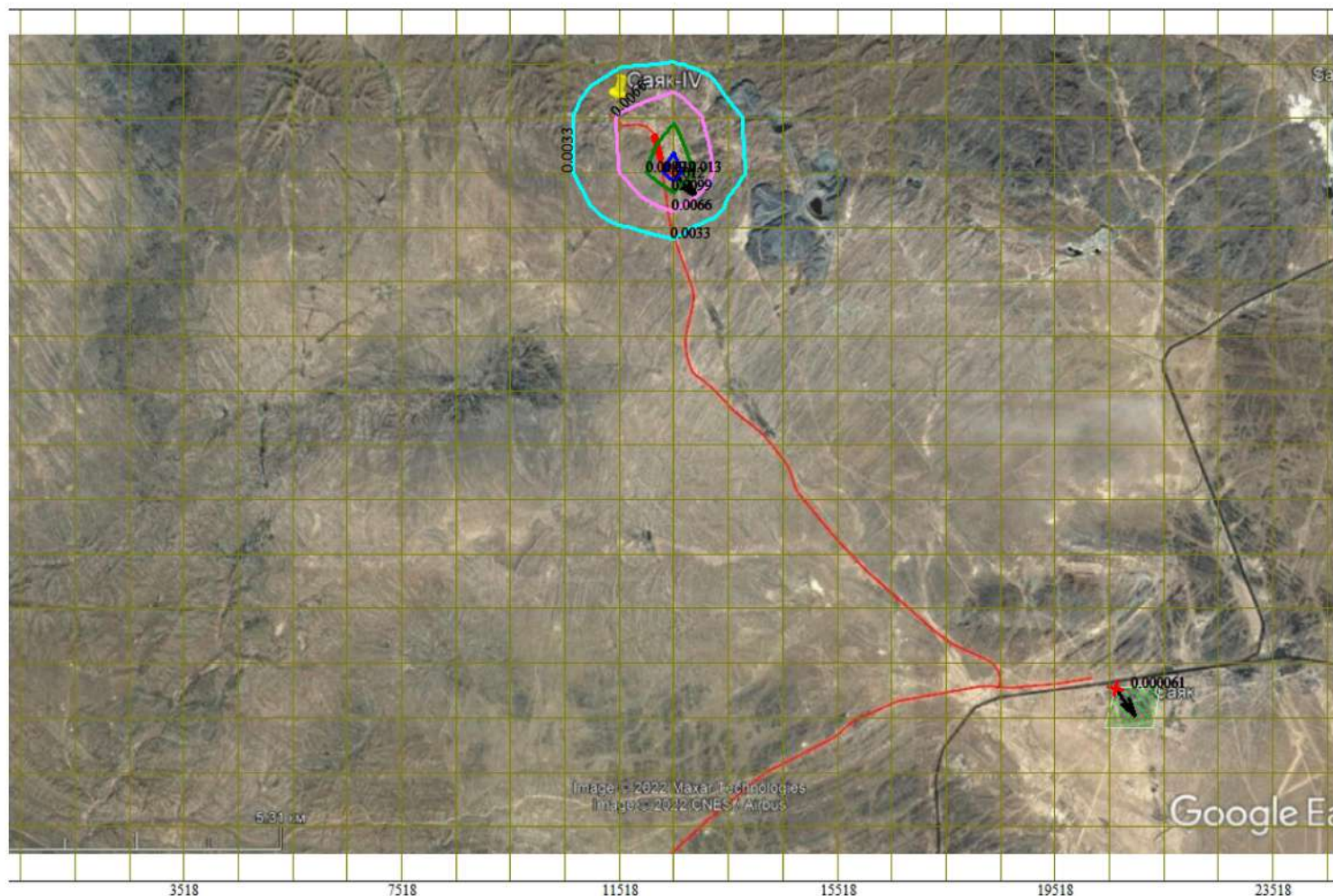


Макс концентрация 0.0024997 ПДК достигается в точке  $x=16518$   $y=4414$   
 При опасном направлении  $85^\circ$  и опасной скорости ветра 4.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

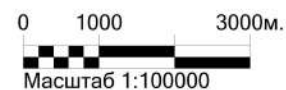


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

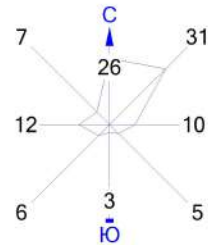
Изолинии в долях ПДК

- 0.0033 ПДК
- 0.0066 ПДК
- 0.0099 ПДК
- 0.012 ПДК

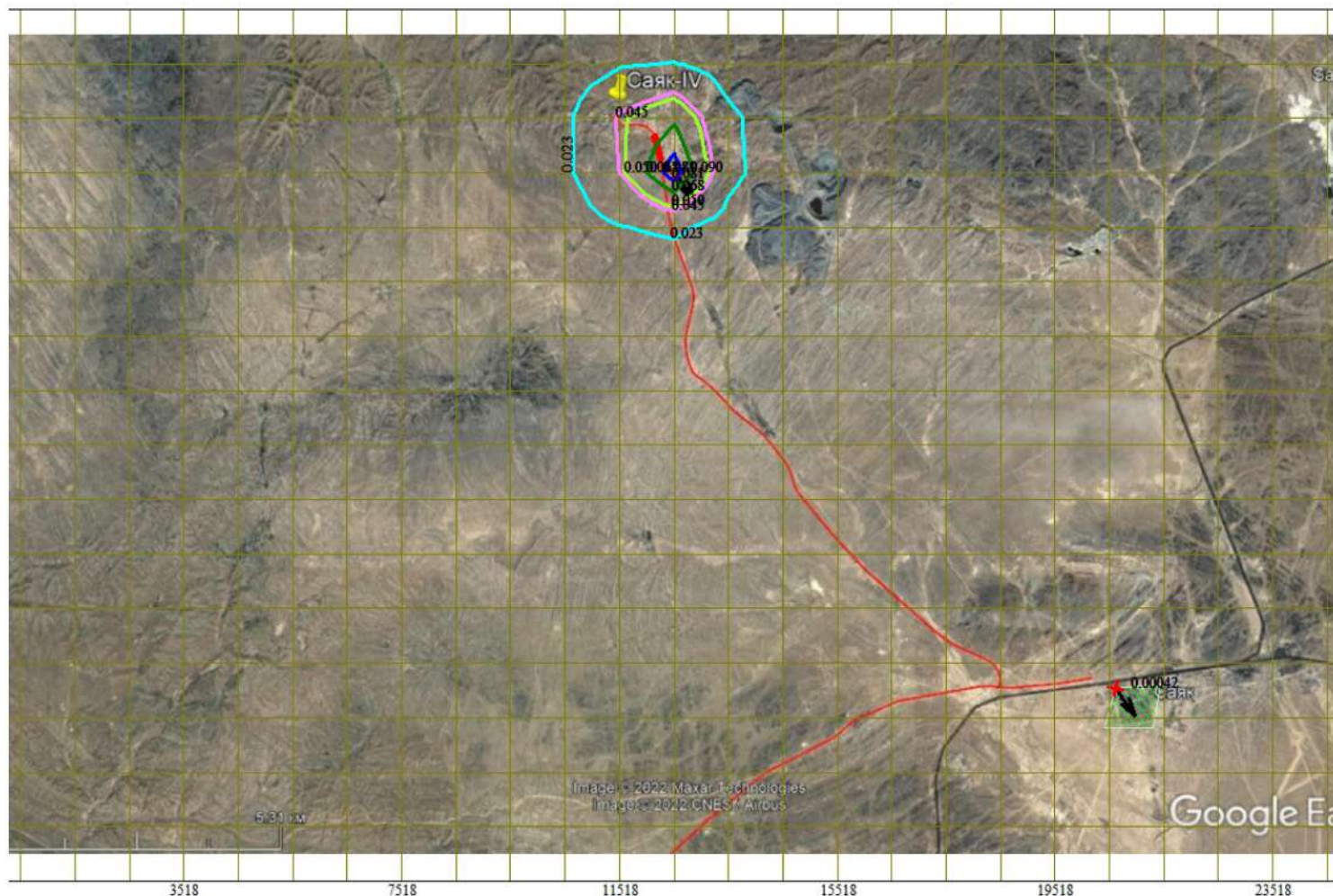


Макс концентрация 0.0131337 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=12414$   
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294*)

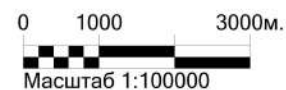


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

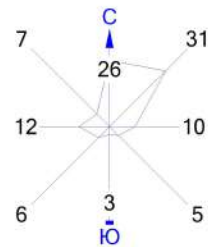
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.081 ПДК

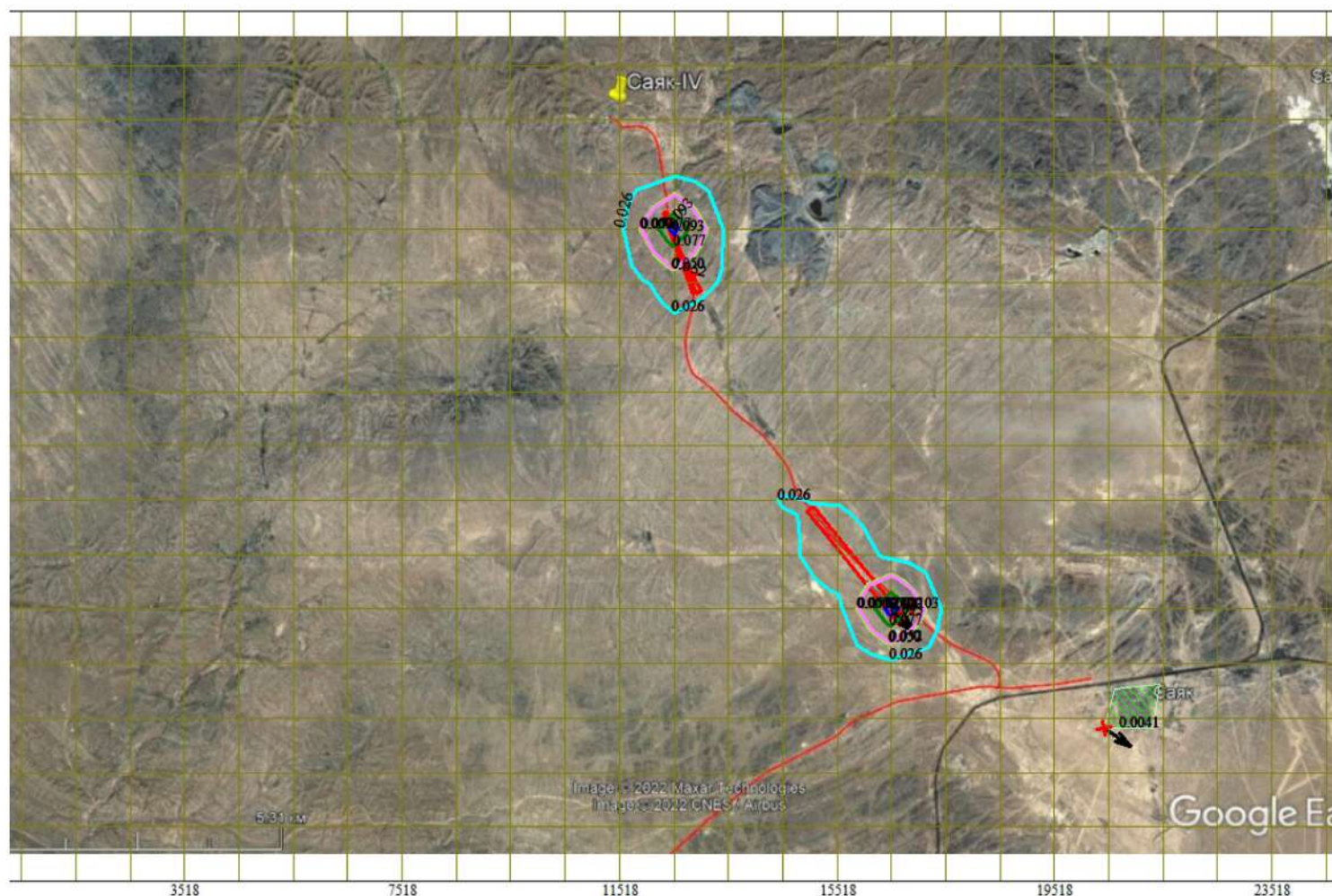


Макс концентрация 0.0904524 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=12414$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

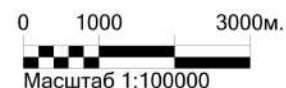


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

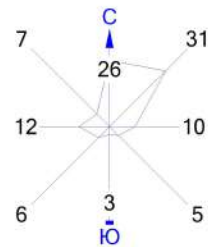
Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК

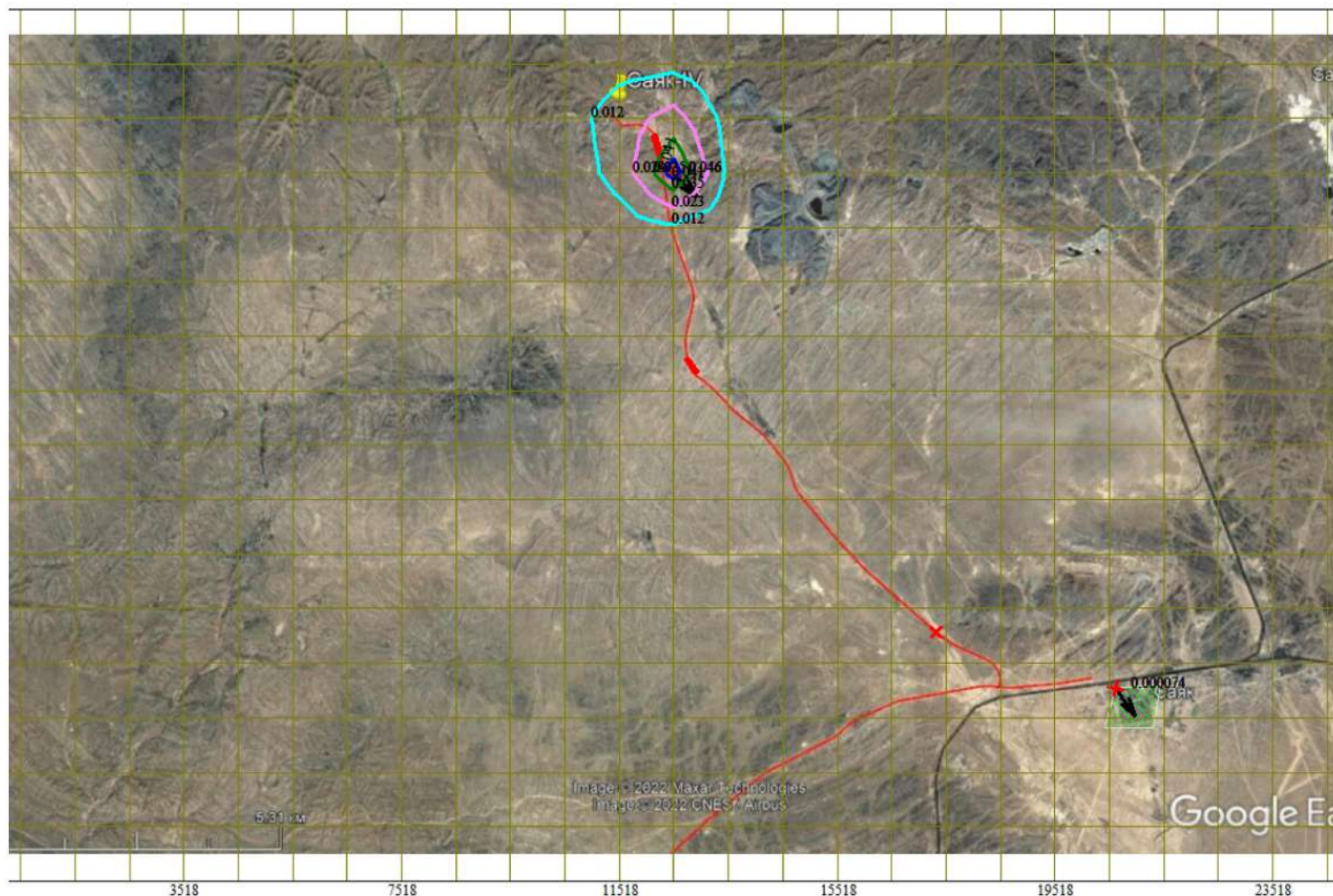


Макс концентрация 0.1030117 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

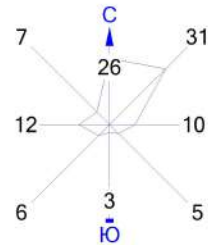
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.041 ПДК

0 1000 3000м.  
 Масштаб 1:100000

Макс концентрация 0.0460084 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=12414$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 4.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.



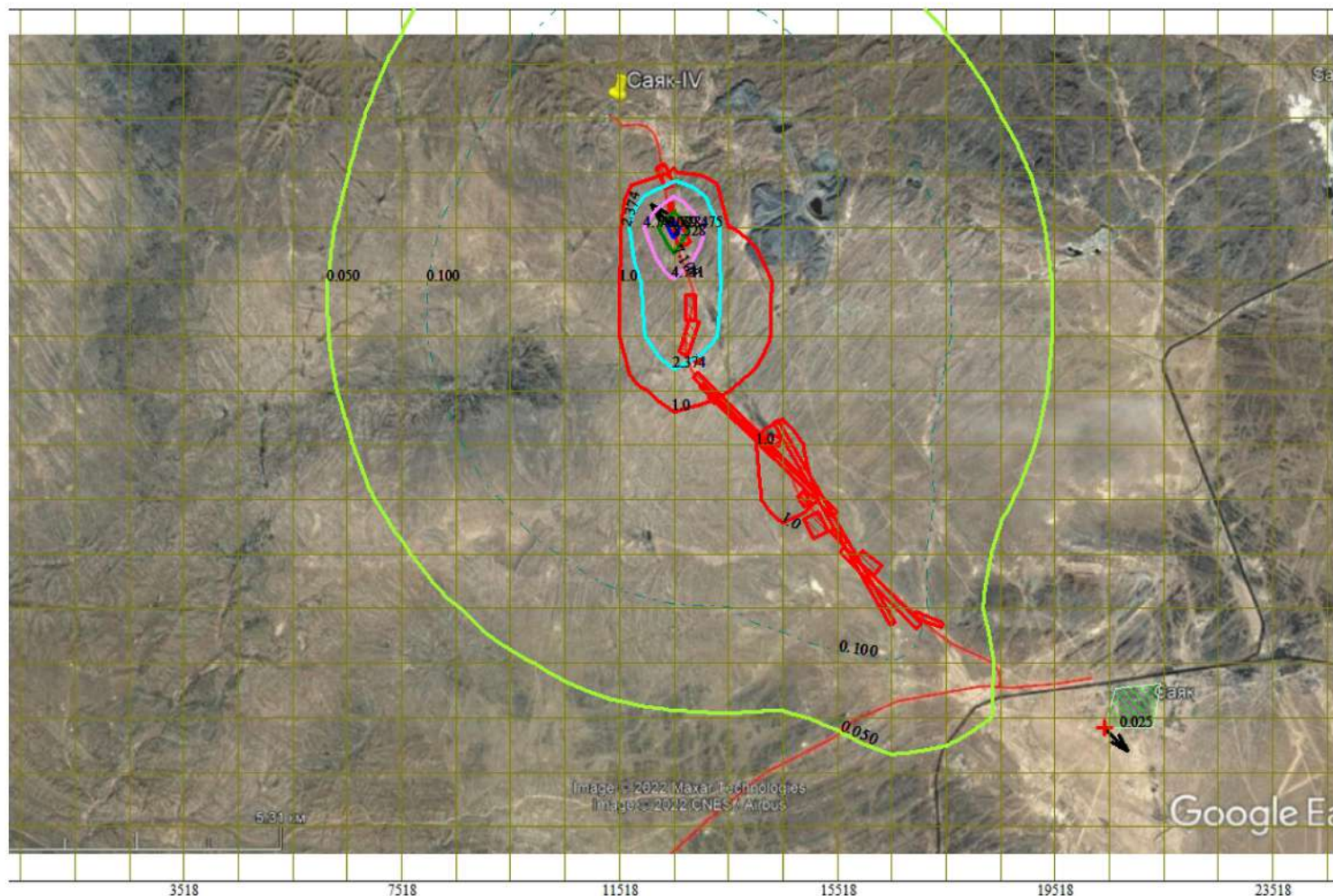


Город : 012 Саяк

Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". 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
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

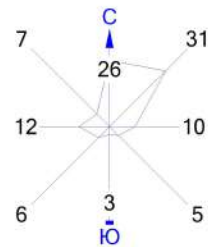
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.374 ПДК
- 4.741 ПДК
- 7.108 ПДК
- 8.528 ПДК

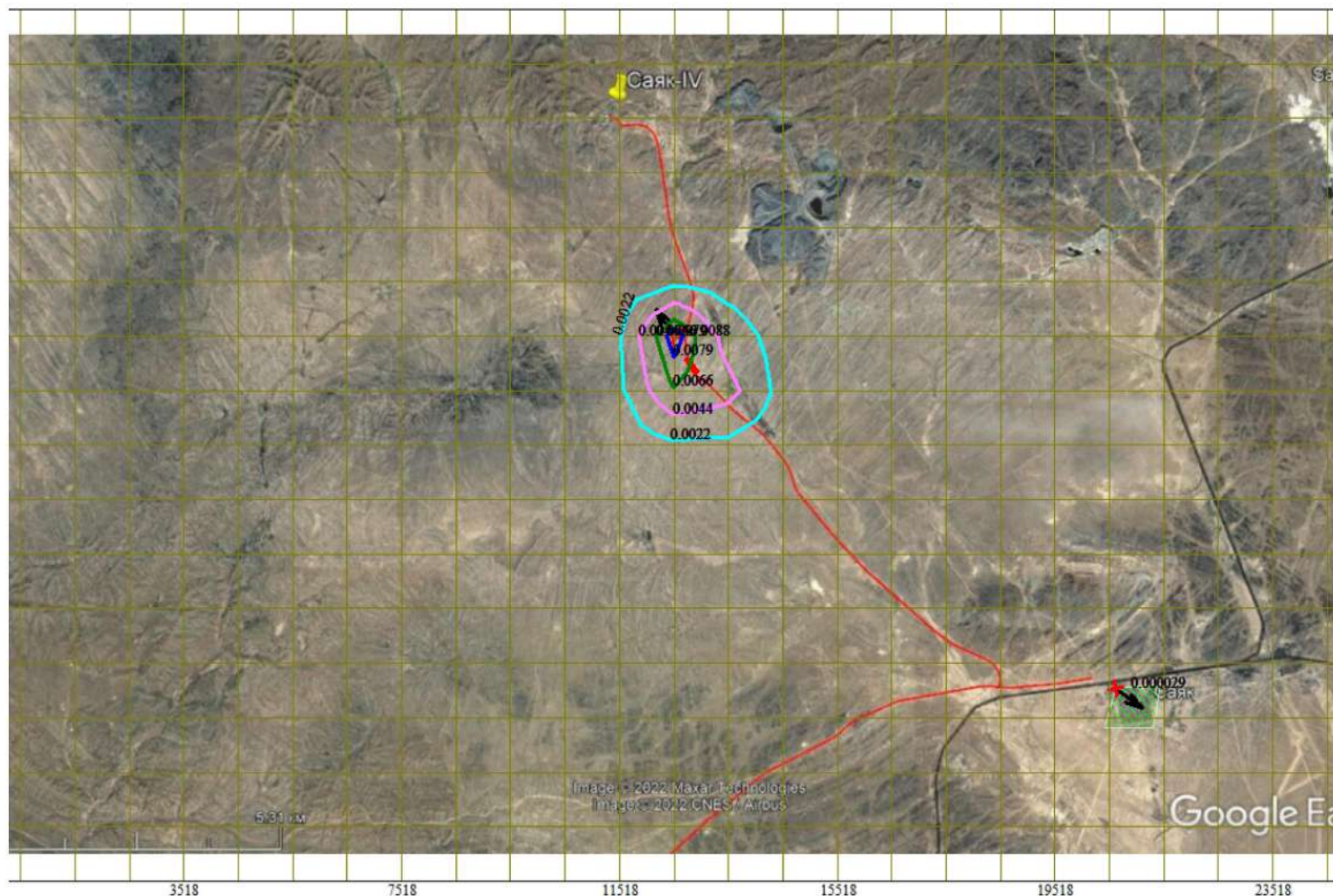
0 1000 3000м.  
Масштаб 1:100000

Макс концентрация 9.4746962 ПДК достигается в точке  $x=12518$   $y=11414$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $26000$  м, высота  $16000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

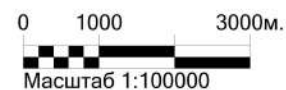


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

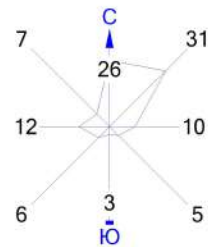
Изолинии в долях ПДК

- 0.0022 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0066 ПДК
- 0.0079 ПДК



Макс концентрация 0.0087529 ПДК достигается в точке  $x = 12518$   $y = 9414$   
 При опасном направлении  $149^\circ$  и опасной скорости ветра 4.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

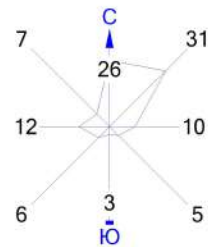
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.181 ПДК

0 1000 3000м.  
 Масштаб 1:100000

Макс концентрация 0.2012335 ПДК достигается в точке  $x=16518$   $y=4414$   
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 27*17  
 Расчёт на существующее положение.





Город : 012 Саяк  
 Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги "п. Саяк-шахта Саяк 4". Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330

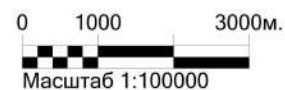


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

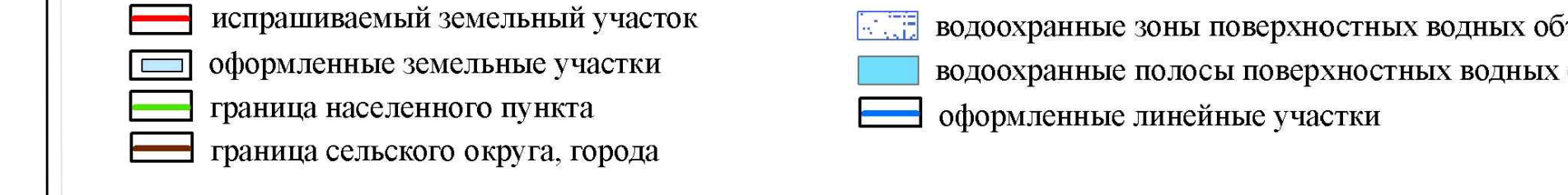
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.220 ПДК





Макс концентрация 0.2445656 ПДК достигается в точке  $x = 16518$   $y = 4414$   
 При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 26000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $27 \times 17$   
 Расчёт на существующее положение.



Сведения  
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок  
ТОО "КарагандаКаздорпроект" на землях  
Актогайского района Карагандинской области  
по состоянию на 03.06.2021 г.  
Масштаб 1:50 000



Руководитель УВСИС  
Исполнитель: главный эксперт по кадастру

 Т.Келесбаев  
 Т.Богатырен



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО  
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ  
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100009, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Пассажирская  
көшесі, 15  
Тел/факс.: 8(7212) 47-56-87  
e-mail:kdgr@mail.ru

100009, Карагандинская область, г. Караганда,  
ул. Пассажирская, 15  
Тел/факс.: 8(7212) 47-56-87  
e-mail:kdgr@mail.ru

№ _____

Генеральному директору  
ТОО «Каздорпроект  
Каримову С.М.

На Ваше обращение от 15.09.2021 г.

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»  
по Карагандинской области сообщает:

Испрашиваемый земельный участок ТОО «КарагандаКаздорпроект»

**1.реконструкцию автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак»  
протяженностью 73 км,** предоставленных координат водоохранных полос и  
водоохранных зон реки Токрау и других водоемов отсутствует.

**2.строительство автомобильной дороги «ст.Акжайдак-м.Пустынное»**  
предоставленных координат водоохранных полос и водоохранных зон и других  
водоемов отсутствует.

**3.строительство автомобильной дороги «ст.Акжайдак-п.Саяк»**  
предоставленных координат водоохранных полос и водоохранных зон и других  
водоемов отсутствует.

**4.строительство автомобильной дороги «п.Саяк-Саяк 4»** предоставленных  
координат водоохранных полос и водоохранных зон и других водоемов отсутствует.

**5.строительство автомобильной дороги «м.Пустынное-м.Мизек»**  
предоставленных координат водоохранных полос и водоохранных зон и других  
водоемов отсутствует.

Заместитель директора

Ажкенов Р.Г.

Исп.Тусупбекова Л.Н.  
Тел.8(7212) 47-56-66

**Согласовано**

11.10.2021 16:03 Исакова Назгуль Абиьдиновна




**Подписано**

11.10.2021 16:12 Ажкенов Руслан Геннадьевич



Данный электронный документ DOC24 ID KZZ0J2N20211127859EFC1ADC подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZZ0J2N20211127859EFC1ADC>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Номер и дата документа                 | № 03-01-21-07/43236-И от 11.10.2021 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Организация/отправитель                | ФИЛИАЛ НАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ                                                                                                                                                                                                                                    |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАРАГАНДА КАЗДОРПРОЕКТ"/НЕТ/НЕТ                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Электронные цифровые подписи документа |  Подписано: Эксперт<br><br>Время подписи: 11.10.2021 16:03                                                                                                                                                                                     |
|                                        |  ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ<br>Подписано: Заместитель директора АЖКЕНОВ РУСЛАН<br>MIVKgYJ...ewPGoEg==<br>Время подписи: 11.10.2021 16:12 |
|                                        |  ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ<br>Подписано: Эксперт ИСКАКОВА НАЗГУЛЬ<br>MIVZQYJ...3wPRqALAN<br>Время подписи: 11.10.2021 17:25             |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Крылов 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

08.11.2021 № 37-2021-009/П813

Директору  
ТОО «КарагандаКаздорпроект»  
Камалетдинову Р.М.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты проектно-сметной документации по рабочему проекту «Строительство автомобильной дороги «ст.Акжайдак-п.Саяк» ТОО «КарагандаКаздорпроект» в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/949 от 08.11.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «КарагандаКаздорпроект» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, - полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: степной орёл, балобан, стрепет, пустынная дрофа,

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

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 животных и растения 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.

001314



В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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 статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

✉ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,

✉ Шах Д., ☎ 41-58-61,

✉ [karaganda@ecogeo.gov.kz](mailto:karaganda@ecogeo.gov.kz)

Дело № 3-19



Республика Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. М. Горького 35, оф. 42  
БИН 130440015078, ИИК KZ858560000010582909, БИК KСJBKZKX АО Банк ЦентрКредит  
г. Павлодар, т.87059868116,8(7182)677750 email:archaeologicalcenter@mail.ru

**НАУЧНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**по итогам археологических работ по выявлению объектов**  
**историко-культурного наследия по проекту: «Строительство автодороги**  
**«ст. Акжайдак- п.Саяк».**

В 2021 г. ТОО «Центр археологических изысканий» в рамках договора с ТОО «Караганда Каздорпроект» осуществлено выполнение исследовательских работ по проекту: «Строительство автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк» в Карагандинской области.

Целью археологических работ являлось проведение изысканий на предмет наличия объектов историко-культурного наследия.

Территория экспертизы по 100 м слева и справа от оси проектируемого участка автодороги.

Основанием для проведения работ послужила необходимость выполнения Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

В ходе проведения исследований научной группой ТОО «Центр археологических изысканий» были выполнены следующие виды работ:

- изучение архивного и картографического материала на предмет наличия на земельном участке ранее известных объектов историко-культурного наследия;
- выезд на объект, проведение полевых исследований;
- камеральная обработка полученных данных, разработка научного заключения.

В результате проведения исследовательских работ в зоне проектирования и строительства автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк» выявлено 3 археологических объекта (см. Приложение).

*Датировка, культурно-историческая значимость выявленных объектов историко-культурного наследия.* Выявленные объекты историко-культурного наследия являются погребальными и культовыми памятниками, отражающим материальную и духовную культуру древнего населения Казахстана, датируются эпохой неолита - раннего железа, представляют научную и культурно-историческую ценность.

*Правовой статус выявленных объектов историко-культурного наследия.* Памятники археологии являются охраняемыми государством памятниками истории и культуры местного значения. В соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия, «Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86, памятник археологии окружается охранной зоной.

На территории охранной зоны не производятся работы, которые оказывают вредное воздействие на сохранность объекта историко-культурного наследия, на его историко-культурное восприятие. Охранная зона памятника археологии составляет не менее 40 метров от внешних границ крайних объектов.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры. В зоне регулирования застройки памятника истории и культуры ограничивается дорожно-

транспортное строительство, запрещается размещение промышленных и складских предприятий.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки. Зона охраны природного ландшафта памятника истории и культуры устанавливается для обеспечения сохранности естественных и искусственно созданных ландшафтов, имеющих историческую, архитектурно-художественную или иную культурную ценность.

На территории охраны природного ландшафта памятника истории и культуры допускается деятельность, которая не вызывает изменение характера ландшафта, системы водоснабжения, растительности и других предусмотренных режимом элементов.

Оценка воздействия на выявленные объекты историко-культурного наследия проекта: «Строительство автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк»

**Прямые воздействия.** Результаты археологического обследования показывают, что проектируемый участок автодороги проходит через охранные зоны и территории выявленных археологических объектов (см. приложение к Научному отчету). Таким образом, прямое воздействие проекта на сохранность объектов историко-культурного наследия оценивается как негативное.

**Непрямые воздействия.** В долгосрочной перспективе развитие автодорожной инфраструктуры при условии соблюдения охранных зон памятников археологии будет способствовать эффективности государственного контроля за их сохранностью и состоянием, увеличению доступности этих объектов для научного сообщества, созданию новых объектов для историко-культурного туризма и точек роста для развития туристической инфраструктуры, формированию исторического сознания и патриотическому воспитанию широких слоев населения.

Рекомендации по соблюдению сохранности выявленных археологических объектов.

1. В связи с расположением оси проектируемого участка строительства автодороги на территории и в охранных зонах выявленных археологических объектов необходимо предусмотреть проведение охранных археологических раскопок до начала дорожно-строительных работ. Для археологических объектов, прилегающих к территории проектируемой автодороги на период дорожно-строительных работ предусмотреть инструктаж персонала и временное сигнальное ограждение с целью исключения непреднамеренного повреждения дорожно-строительной техникой.
2. Процедура случайных находок. В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
3. На этапе разработки «Рабочего проекта» строительства автодороги автодороги «ст. Акжайдак - п.Саяк» необходимо разработать «План управления культурным наследием» и предусмотренный законодательством РК «Проект археологических работ». Осуществить консультации и согласование «Проекта археологических работ» и «Плана управления культурным наследием» с заинтересованной стороной - местным государственным исполнительным органом, осуществляющим надзор за сохранением и использованием объектов историко-культурного наследия (Управление культуры Карагандинской области).