

"Алматыдорпроект"

Товарищество с ограниченной ответственностью



Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду

**РП «Реконструкция автомобильной дороги М-32
«Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок
«Актобе-Карабутак- Улгайсын»
км 763-1025. Участок км 791-819 »**

Заказчик: Актюбинский областной филиал АО НК «КазАвтоЖол»

Генеральная проектная организация: ТОО «Алматыдорпроект»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

РП «Реконструкция автомобильной дороги М-32
«Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок
«Актобе-Карабутак- Улгайсын» км
763-1025. Участок км 791-819 »

Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчик: Актюбинский областной филиал АО «НК«КазАвтоЖол»

И.о. директора
Актюбинского
областного филиала АО
"НК " КазАвтоЖол"



Муханбеткалиев А.Р.

Генеральная проектная организация:

ТОО «Алматыдорпроект»

Директор

ТОО «АЛМАТЫДОРПРОЕКТ»



Кан Л.В.

Главный инженер проекта

Кан Л.В.

г. АЛМАТЫ 2023г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5	
ВВЕДЕНИЕ	8	
1	Информация о возможных воздействиях	10
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета	11
1.2.1	Климатическая характеристика региона	11
1.2.2	Физико-географические, инженерно-геологические характеристики района строительства	15
1.2.3	Геологическое строение, гидрогеология	16
1.2.4	Почвы и почвообразующие породы	19
1.2.5	Поверхностные и грунтовые воды	24
1.2.5.1	Природные условия	24
1.2.5.2	Современное состояние гидрологической изученности рек региона	25
1.2.5.3	Состояние водных ресурсов и мероприятия по их охране и рациональному использованию	28
1.2.6	Растительность	31
1.2.7	Животный мир	33
1.2.8	Характеристика современного состояния атмосферного воздуха	34
1.2.8.1	Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в Актобе за июнь 2023 года	34
1.2.8.2	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Актюбинской области	35
1.2.8.3	Радиационная обстановка	35
1.2.9	Культурно-исторические и археологические памятники	36
1.2.10	Социально-экономическая характеристика региона	37
1.3	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	39
1.4	Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	42
1.5	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	76
1.6	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	76
1.7	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	76
1.7.1	Воздействие на водные объекты	76
1.7.1.1	Водоснабжение и водоотведение	76
1.7.1.2	Поверхностные и подземные воды	80
1.7.1.3	Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и другим водным животным и разработка компенсационных мероприятий	82
1.7.1.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	83
1.7.2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	88
1.7.2.1	Краткая характеристика технологических процессов	89
1.7.2.2	Анализ уровня загрязнения атмосферы, согласно ПК ЭРА	90
1.7.2.3	Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны	91
1.7.2.4	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	92
1.7.2.5	Краткая характеристика установок очистки газов	93
1.7.2.6	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ	93
1.7.2.7	Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	94

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

1.7.2.8	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	95
1.7.2.9	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	95
1.7.3	Воздействие на почвы	96
1.7.3.1	Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	97
1.7.4	Воздействие на недра	99
1.7.5	Физические воздействия	99
1.7.5.1	Вибрации и шумовые воздействия	99
1.7.5.2	Электромагнитные и тепловые воздействия	104
1.7.5.3	Радиационные воздействия	104
1.7.6	Оценка воздействия на растительность	105
1.7.6.1	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	105
1.7.6.2	Обоснование объемов использования растительных ресурсов, определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность, ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	106
1.7.6.3	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	106
1.7.6.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	107
1.7.7	Оценка воздействий на животный мир	107
1.7.7.1	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	107
1.7.7.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов	107
1.7.7.3	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	108
1.7.7.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровня шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	108
1.7.8	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	110
1.7.9	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	111
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	117
1.8.1	Виды и объемы образования отходов	118
1.8.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	
1.8.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также	121

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

	вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	
1.8.4	Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	125
2	Описание затрагиваемой территории	126
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	126
4	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	127
5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	128
5.1	Обоснование предельного количества накопления отходов	129
6	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	129
7	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия. Рекомендации по сохранению растительного мира	130
8	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия	132
9	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности	132
10	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации	132
11	Оценка ущерба окружающей среде	142
	Список использованной литературы и нормативно-методических документов	144
	Заявление об экологических последствиях	145

Таблицы	
1.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение
1.2	Таблица групп суммаций
1.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
1.4	Расчет категорий источников, подлежащих контролю
1.5	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
1.6	Определение категории опасности предприятия
1.7	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
1.8	Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Рисунки рассеивания	
Расчет рассеивания	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1	Свидетельство о госрегистрации юридического лица АО "НК "КазАвтоЖол"
2	Свидетельство о госрегистрации юридического лица ТОО "Алматыдорпроект"
3	Лицензия ТОО "Алматыдорпроект" на проектирование
4	Лицензия ИП Кан на природоохранное проектирование
5	Сокращенный план трассы
6	Письма с акиматов г.Актобе от 19.01.2023г №ЗТ-2023-00047387 и Хромтауского района от 25.01.2023г №29 о расположении площадки ТБО
7	Письмо Актыбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира от 07.07.2022 №ЗТ-2022-01948102 о ГЛФ и ОПТ
8	Письмо Актыбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира от 07.07.2022г. №ЗТ-2022-01948750 о животном мире
9	Письмо Актыбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира от 29.06.2022г. № ЗТ-2022-01949581 о растительности
10	Письмо Управление ветеринарии Актыбинской области от 22.09.2023г. №06-6/1282 об

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

	отсутствии сибиреязвенных захоронений
11	Письмо РП «КАЗГИДРОМЕТ» о фоновых концентрациях от 23.10.2023года
12	Заключение археологии № АЕС-304 от 01.11.2021 г.
13	Приложение 1 к заключению археологии
14	Протокол общественных слушаний (предварительное)
15	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ60VWF00093265 от 04.04.2023
16	Согласование"Комитета рыбного хозяйства" № 30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г
17	Отчет по ущербу рыбного ресурса
18	Постановление по Хромтаускому району и госакт на право постоянного землепользования №0032676
19	Решение земельной комиссии №9 от 12.06.2023
20	Акты обследования территории на наличие зеленых насаждений АО НК КТЖ от 21.09.23 и №2 от 03.02.2023года
21	Согласование Комитета лесного хозяйства и животного мира №27-2-20/11133-КЛХЖМ от 14.11.2022года
22	Письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира №3Т-2023-01941047 от 20.10.2023года
23	Согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 02.05.2023 г. №KZ84VRC00016109
24	Протокол радиологии по ЩГПС
25	Протокол радиологии на грунт
26	Исходные данные подписанные Заказчиком
27	Письмо запрос на общественные слушания
28	Письмо ответ – согласование на общественные слушания
29	Газета Актобе , Вестник
30	Эфирная справка
31	Письма согласования с МИО

АННОТАЦИЯ

Основанием проведения экологической оценки на окружающую среду послужила намечаемая деятельность «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ-Улғайсын» км763-1025. Участок км 791-819».

В соответствии заключения скрининга воздействия намечаемой деятельности, намечаемая деятельность по реконструкции автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819» подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13 сентября 2021 года №370.

Отчет о возможных воздействиях подготовлен к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819».

Отчет о возможных воздействиях выполняется в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проектных решений и дальнейшего осуществления хозяйственной деятельности на окружающую среду.

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

Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819» включена в Государственную программу развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2050 года (далее- Программа) и утверждена Указом Президента Республики Казахстан 13 января 2014 года № 725. Основанием для разработки рабочего проекта являются:

– Реализация данного проекта предполагается в рамках Государственной программы инфраструктурного развития "Нұрлы жол" на 2015-2019 годы, утвержденного постановлением Правительства РК от 30 июля 2018 года №470.

– Договор №090140000306/210997/00 от 01.10.2021года о закупках работ по разработке проектно-сметной документации «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819».

Рабочим проектом предусмотрено:

- строительство дороги «Актобе-Карабутақ-Улғайсын» км 791-819 поэтапное:

I этап – строительство новой двух-полосной автодороги по нормативным параметрам дороги I-A категории по направлению г.Актобе;

II этап – реконструкция существующей дороги по направлению г.Хромтау.

- устройство дорожной одежды и полная реконструкция дорожной одежды с

усилением существующего основания и уплотнением верхнего слоя земляного полотна существующей дороги;

- строительство новых мостов;
- строительство транспортных развязок;
- строительство новых водопропускных труб;
- установка элементов обустройства дороги - ограждения, дорожные знаки и разметка проезжей части;
- реконструкция и строительство пересечений, примыканий в одном уровне;
- разработка проекта охраны окружающей среды.

Проектируемый участок дороги проходит по территории Хромтауского района Актюбинской области. Протяженность проектируемого участка дороги составляет – 28,0 км. Срок строительства 34 месяца. Начало апрель 2024 г. и завершение январь 2027г.

Атмосферный воздух. Во время строительства дороги происходит временное воздействие при проведении земляных и планировочных работ, работе двигателей строительных машин. На строительной площадке выявлено: 29 стационарных источников выброса вредных веществ (с учетом передвижных выбросов).

Количество выбросов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на 2024-2027 год на период строительства составят: **4.128786144г/сек** и **26.790640807т/год** (без учета передвижных источников).

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Согласно подпунктом 3 пунктом 4 статьи 12 и приложению 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021№400 -VI ЗРК, а также Приказу МЭГПР РК от 13.07.2021 №246"Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативного воздействия на окружающую среду данный объект относится ко II категории.

Водные ресурсы. Проектируемая трасса пересекает балку устья р.Сарымырза, где предусматривается строительство 2-х мостов. Работы по сооружению мостов через балку устья р.Сарымырза проводится в летнее время. Частичное обводнение наблюдается только в период весеннего половодья. Летом водоем в большей части пересыхает, при этом остаются только редкие мелководные изолированные участки, поэтому воздействие на поверхностный водоем не будет.

Питьевое водоснабжение – для строительных бригад в период проведения строительства объекта будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. Техническое водоснабжение планируется из реки Сарымырза, которая протекает на расстоянии от дороги 1000м. Объем забираемой технической воды 400000 м³. В соответствии с п.8 ст.66 Водного кодекса РК Подрядчик обязан получить разрешение на специальное водопользование из поверхностных вод.

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ предусматривается установка герметичной емкости с последующей ассенизацией. Для нужд строителей на строительной площадке проектом предусмотрено использование биотуалетов, следовательно, загрязнение грунтовых вод путем фильтрации хозяйственно-бытовых стоков исключается.

Отходы производства. В процессе проведения работ по строительству будут образовываться в основном, твердо-бытовые отходы потребления, строительные отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ. 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. Всего образуется 14921,539 тонн, передаются сторонним организациям 59,559 тонн.

Физические воздействия. Учитывая, что проектом предусмотрены обходы населенных пунктов на расстоянии 250 метров расчет эквивалентного уровня шума для принятия санитарного разрыва от крайней оси дороги не производился. Так как согласно ст.8 Закона Об автомобильных дорогах от 17 июля 2001года №245-ІІ – для международных и республиканских дорог устанавливаются придорожные полосы для обеспечения безопасности населения с каждой стороны не менее 50 метров.

Растительный и животный мир. Согласно письму РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2022-01948280 от 07.07.2022г. территория участка км 791-819 находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Согласно актов обследования территории на наличие зеленых насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район 5671шт. и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г 950 шт., под вынужденную рубку имеются зеленые насаждения. В результате выявлено наличие зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос в количестве 6621шт.

Согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира №3Т-2023-01941047 от 20.10.2023года выяснилось, что на участке АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» устраиваемый путепровод через железную дорогу автомобильных съездов на станцию Жазык проходит по территории государственного лесного фонда через лесные выдела 21,23 и 27 квартала 22. Согласно акту обследования зеленых насаждений АО «НК «КТЖ» от 21.09.2023года под полосу отвода под путепровод через ж/д попадают 0,1488га (выдел 21), 0,5285га (выдел 23), 0,2809га (выдел 27) земельные участки, принадлежащие АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» для перевода земель лесного фонда в земли других категорий - Комитета автомобильных дорог МИИР РК.

Проведен расчет финансовых вложений для компенсации вреда рыбным ресурсам в результате забора технической воды из р.Сарымырза.

Итого общий размер однократной компенсации вреда от проектных работ в денежном выражении составит 963,0 МРП или 3 322 330 тг.

Социально-экономическая сфера. В рамках разработки рабочего проекта проведена археологическая экспертиза. В соответствии заключения археологической экспертизы №АЕС-304 от 01.11.2021г. в пределах территории экспертизы в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан реконструкция автодороги не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280.

Участок Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819 в административном отношении находится в пределах Хромтауского района, Актюбинской области, Республики Казахстан.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819» это комплекс проектных работ, направленный на усовершенствование и улучшение существующей дорожно-транспортной инфраструктуры Актюбинской области, с учетом рельефа местности, технических норм, природных и искусственных условий.

Автомобильная дорога запроектирована по параметрам дороги общего пользования категории ІА, согласно СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Начало участка соответствует существующему км 791(ПК 0+00), конец участка соответствует существующему 819км.

Протяженность участка составляет – 28,0 км.

В 2022 г. было выявлено плохое состояние существующего покрытия и неудовлетворительное состояние искусственных сооружений. Существующие параметры дороги не отвечают нормативным требованиям при существующей и прогнозируемой интенсивности движения, имеются и отклонения от типовых параметров существующих примыканий по категориям дорог.

При проведении реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км 791-819 и улучшении транспортно-эксплуатационных качеств автодороги появиться возможность увеличение объема грузоперевозок, автодорога значительно по способствует росту внутреннего спроса для развития новых производств, повышению деловых связей, новых возможностей для бизнеса и населения, а также благоприятно повлияет на экономическую интеграцию регионов.

В рабочем проекте предусмотрено строительство автомобильной дороги как на совмещенном так и на отдельном земляном полотне, которое устраивается в основном слева от существующей автодороги.

Движение транспорта во время строительства новой дороги осуществляется по существующей автомобильной дороге, после завершения строительства 1-очередки транзитное движение будет перенаправлено на новые полосы, а существующая дорога будет доведена до требуемых параметров І-А категории. Также проектом предусматривается полная разборка существующей дорожной одежды (после завершения устройства дорожной одежды на участке нового строительства) с повторным использованием материалов от разборки, исправление плана и продольного профиля дороги, с доведением параметров земляного полотна до требований ІА технической категории, новое строительство водопропускных труб

под нормативные нагрузки, обеспечение продольного и поперечного водоотвода.

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности:

Актюбинский областной
филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол»
Актюбинская область, Актобе г.а.,
г.Актобе, район Астана,
улица Маресьева, 89, офис 2а
БИН 130941002882
Руководитель Данағұл Айбол Данағұлович.

Реквизиты и контактные данные составителя:

Разработка проекта «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнил ИП «Кан Л.В.» г.Алматы.

Реквизиты разработчика:
юридический адрес: г.Алматы, ул. Кабанбай батыра 139 помещение 58.
фактический адрес: г.Алматы, ул. Кабанбай батыра 184
тел. 8(7272) 90-10-01
ИИК KZ21722S000000088607
Филиал Центральный АО «KaspiBank»
РНН 331010345016
ИИН 600 417 402 005
БИК CASPKZKA

Срок строительства 34 месяца. Начало апрель 2024 г. и завершение январь 2027г.

1. Информация о возможных воздействиях

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Географические координаты оси капитального ремонта автомобильной дороги: координаты начало трассы по оси -50.284245, 57.831884; координаты конца трассы по оси -50.216618, 58.198926.

Координаты участка реконструкции представлены по оси в связи с тем, что участок реконструкции относится к линейным объектам.

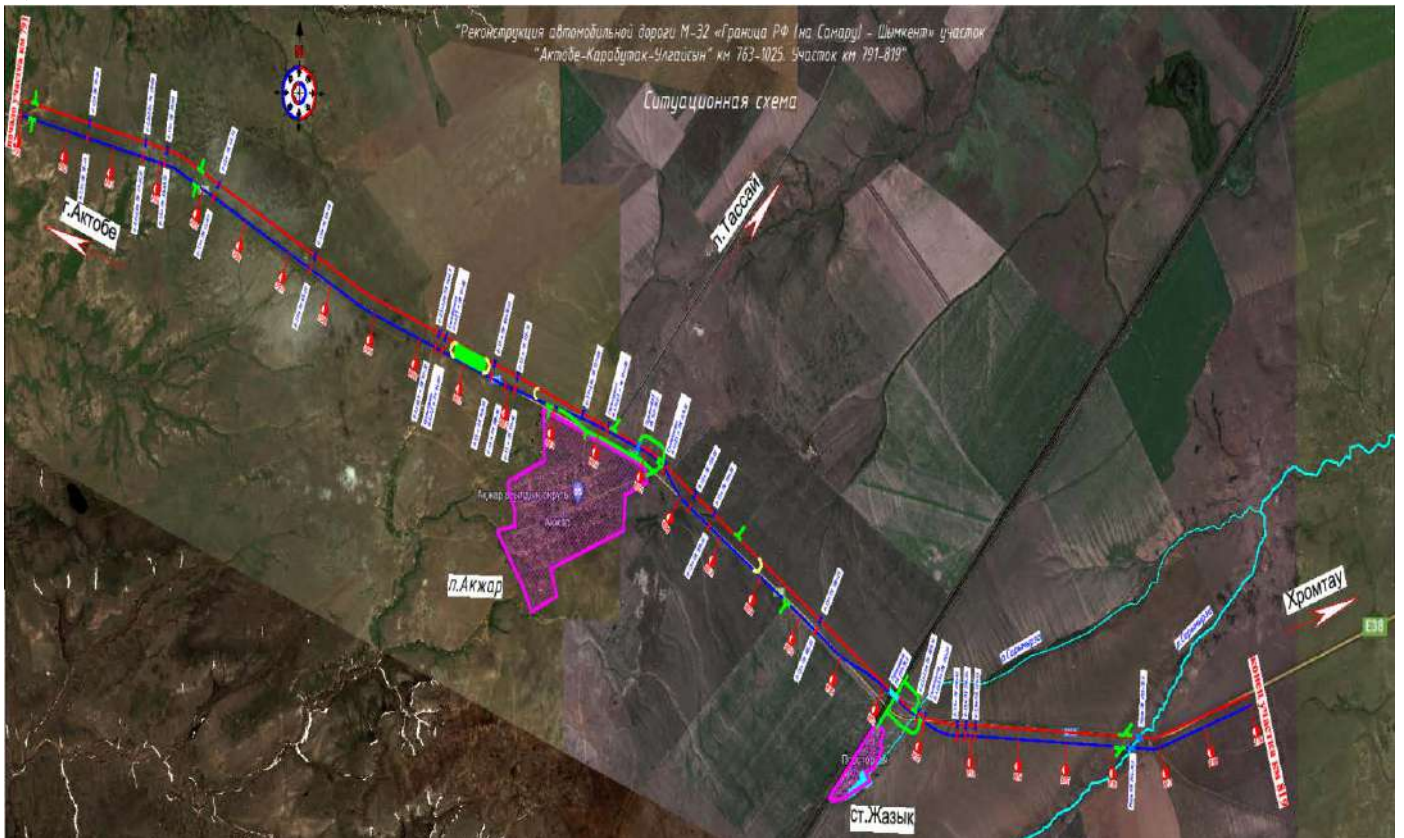
Расположение участка реконструкции на карте Google по ссылке: https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1ZoO-tRvW8qOm4r30FFXVhwYXcSEY_ak&ll=50.219329153989364%2C58.193984863820795&z=15

Автодорога «Актобе-Карабутак-Улгайсын» км 791-819 в настоящее время является дорогой III технической категории, проходит по землям Хромтауского района Актюбинской области.

Протяженность участка реконструкции составляет 28 км.

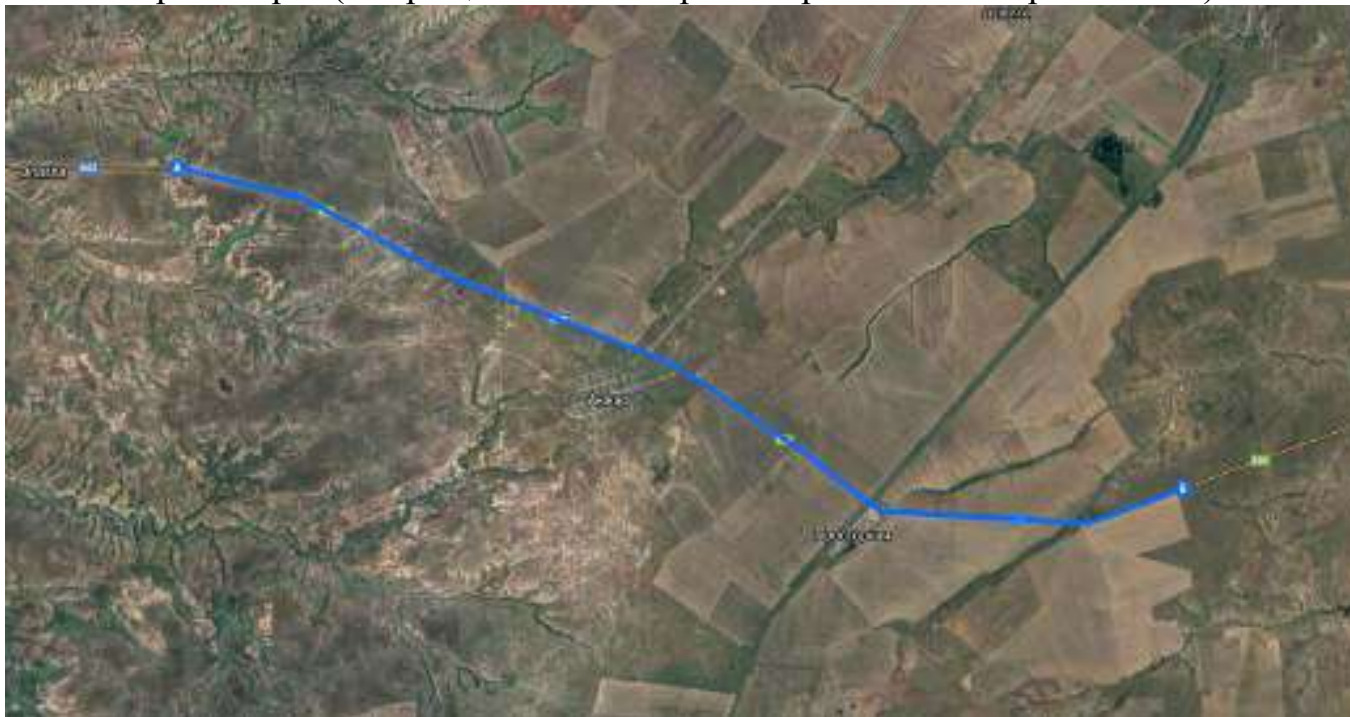
Размещение участка по отношению к жилой зоне:

1. На территории Хромтауского района вдоль дороги расположен п. Акжар с южной стороны. Минимальное расстояние от дороги до ближайшего жилого дома – 0,5 км.



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

Обзорная карта (Сокращенный план трассы прилагается в приложение)



1.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета

1.2.1. Климатическая характеристика региона

Климат

По геоморфологическому районированию район работ расположен в пределах Орь-Илекской возвышенности, представляющей собой восточную часть склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на северо-востоке и востоке Орским гребнем.

Рельеф описываемого района слабовсхолмленный, растительность травянистая, в пониженных местах (впадинах, логах и. т.д) кустарниковая. Формирование современного рельефа во многом определялось процессами соляной тектоники с образованием соляных куполов. Наружные формы рельефа в целом повторяют водоразделы в межкупольных депрессиях - долины и замкнутые котловины. В настоящее время за счет процессов плоскостного смыва идет сглаживание форм рельефа: дождями рыхлые породы смываются с водоразделов и переоткладываются в долины и котловины. Водная эрозия завершает процесс формирования рельефа образованием густой сети лощин-суходолов, логов и оврагов.

Рельеф пологоволнистый, участок расположен в полого-вогнутом дне. Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 244,00–377,00.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона III А.

По снеговым нагрузкам в соответствии сНТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017– V зона.

По базовой скорости ветра – IV зона.

Зона влажности 3 – сухая.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченность 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-29,9	-18,2

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 °С	
	0		8		10			
	продолжительность	температура	продолжительность	температура	продолжительность	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
		15	16		
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры тёплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

пункт	Температура воздуха, °С	Средняя месячная	Среднее
-------	-------------------------	------------------	---------

	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная	относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	количество (сумма) осадков за апрель- октябрь, мм
	8	9	10	11
Актобе	29.9	42.9	37	202

продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе- мость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13			
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, °С	
	средняя суточная	максимальная
Актобе	13,9	24,1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 °С	-30 °С	-25 °С	25 °С	30 °С	34 °С
Актобе	0.5	3.5	14.6	92.6	43.6	14.5

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров.

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого
	средняя из наибольших	максимальная из наибольших	максимальная суточная за зиму на последний	

	декадных за зиму	декадных	день декады	снежного покрова, дни
Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год.

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актобе	8.5	18	26	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м², за отопительный период

пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара.

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания грунта суглинков и глин	154 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	187 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	201 см
- для крупнообломочных грунтов	227 см

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе приведены в табл. 1.1.

Наименование параметра.	Значение параметра.
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.	200
Коэффициент рельефа местности.	1,00
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, Т°С.	29,2
Средняя температура воздуха самого холодного месяца, Т°С.	-16,4
Среднегодовая роза ветров, %.	
С	9
СВ	12
В	14
ЮВ	19
Ю	10
ЮЗ	12
З	11
СЗ	13
Средняя скорость ветра с повторяемостью 5% и более, м/сек.	

Современное состояние атмосферного воздуха в Актюбинской области по статистическим данным РГП «Казгидромет»

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1.2.) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как высокий уровень. Он определялся значением СИ равным 888,9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) и НП=16% (повышенный уровень) по озону в районе поста №3 (ул. Есет батыра109). Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах.

Рис.1.2.Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе



*Согласно РД 52.04.667-2005 Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 2,2 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 1,4 ПДКм.р, оксида углерода – 2,0 ПДКм.р, озона (приземный) – 2,4 ПДКм.р, сероводорода – 8,9 ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10 – 1,9 ПДКм.р, диоксид азота – 1,8 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1.2.).

1.2.2. Физико-географические, инженерно-геологические характеристики района строительства

Район расположения автодороги имеет сложное геологическое строение. Регион представляет собой восточные отроги Мугоджарских гор. Их образования в древнейшие времена (протерозой) сопровождалось интенсивными геологическими процессами. Тектоническое сближение литосферных плит приводило к образованию крупных геологических структур, с многочисленными разломами земной коры. Позднее (в карбоне) из недр земли по трещинам поднимались расплавленные породы и изливались лавами на поверхность или застывали в земной коре. Так среди обширного поля протерозойских метаморфических пород (гнейсы, сланцы) образовались острова гранитовидных интрузий и лавы диабазов.

В мезозойское время на поверхности скальных пород под действием

солонца, воды и ветра сформировалась щебеночно-глинистая кора выветривания (элювий) мощностью от 2,0 до 10м.

Все древние породы, включая мезозойскую кору выветривания, повсеместно перекрыты более молодыми кайнозойскими отложениями калеогена, неогена и породами четвертичного возраста.

Отложения палеогена- это разнозернистые песчаники и пески, серпентиниты, конгломераты и серо-зеленые отложения выполняют древние речные долины и озерные котлованы. Мощность неогеновых отложений достигает 30м.

В четвертичное время продолжали формироваться современные формы рельефа с четвертичными отложениями, представленными деллювиальными, пролювиальными суглинками и глинами. Мощность отложений от 2,0 до 5,0м.

Геологическая среда испытывает воздействие и изменяется под влиянием природных и техногенных процессов.

К техногенным процессам, нарушающих природную среду относятся карьеры, котлованы и отвалы горных пород, транспортные магистрали, трубопроводы, пахотные земли и животноводческие комплексы.

1.2.3. Геологическое строение, гидрогеология

Район расположения автодороги имеет сложное геологическое строение. Регион представляет собой восточные отроги Мугоджарских гор.

По результатам бурения выделено инженерно-геологических элемент.

ИГЭ-1 – Дорожная одежда – асфальт, толщиной 11-13см.

ИГЭ-2 – Дорожная одежда – щебень, толщиной 37-47см.

ИГЭ-3 –Щебенистые грунты с супесчаным, суглинистым заполнителем. Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-3 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – несвязные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид– минеральные; подвид – крупнообломочные; разновидность – щебенистые.

Среднее содержание в грунте щебня - 30%, песчаных частиц 40, пылевато-глинистых частиц 30%. Плотность грунта – 2,00 г/см³. Деформационные и прочностные характеристики щебенистых грунтов рекомендуется с учетом характеристик глинистого заполнителя:

модуль деформации – 10 МПа;

угол внутреннего трения – 24 град.;

удельное сцепление – 13 КПа.

ИГЭ-4, ИГЭ-4.1 – Глины легкие песчанистые коричневые твердой консистенции. Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-4, 4.1 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – связные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – глинистые грунты.

Средние нормативные значения физических свойств грунтов ИГЭ-4:

природная влажность – 18%;

плотность грунта – 1,77г/см³;

число пластичности – 18%;

показатель текучести – <0;

коэффициент пористости – 0,84 д.е;

коэффициент водонасыщения – 0,6 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-6

принимаются по таблице А.2 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.

модуль деформации – 18 МПа;

угол внутреннего трения – 18 град.;

удельное сцепление – 47 КПа.

ИГЭ-5, ИГЭ-5.1– Суглинки легкие песчанистые коричневые твердой консистенции.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-5 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – связные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – глинистые грунты.

Средние нормативные значения физических свойств грунтов ИГЭ-5:

природная влажность – 11%;

плотность грунта – 1,93г/см³

число пластичности – 8%;

показатель текучести – <0;

коэффициент пористости – 0,80 д.е;

коэффициент водонасыщения – 0,3 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-5 принимаются по таблице А.2 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.

модуль деформации – 16 МПа;

угол внутреннего трения – 23 град.;

удельное сцепление – 23 КПа.

ИГЭ-6 – Суглинки тяжелые песчанистые коричневые твердой консистенции.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-5 и ИГЭ-5.1 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – связные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – глинистые грунты.

Средние нормативные значения физических свойств грунтов ИГЭ-6:

природная влажность – 19%;

плотность грунта – 1,90г/см³;

число пластичности – 12%;

показатель текучести – <0;

коэффициент пористости – 0,70 д.е;

коэффициент водонасыщения – 0,7 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-6 принимаются по таблице А.2 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.

модуль деформации – 20 МПа;

угол внутреннего трения – 24 град.;

удельное сцепление – 28 КПа.

ИГЭ-7 – Пески средней крупности, коричневые маловлажные средней плотности.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-7 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – несвязные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид- минеральные; подвид – пески.

По результатам гранулометрических анализов данные грунты относятся к пескам средней крупности.

Средние нормативные значения деформационных и прочностных характеристик песков:

модуль деформации – 30 МПа;
угол внутреннего трения – 38 град.;
удельное сцепление – 0 КПа.

ИГЭ-8 – Песок крупный, коричневые маловлажные средней плотности.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-8 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – несвязные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – пески. По результатам гранулометрических анализов данные грунты относятся к пескам крупным.

Средние нормативные значения деформационных и прочностных характеристик песков:

модуль деформации – 30 МПа;
угол внутреннего трения – 38 град.;
удельное сцепление – 0 КПа.

ИГЭ-9 – Песок мелкий, коричневые маловлажные средней плотности.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ-9 классифицируется: класс-дисперсные; подкласс – несвязные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – пески. По результатам гранулометрических анализов данные грунты относятся к пескам мелким.

Средние нормативные значения деформационных и прочностных характеристик песков:

модуль деформации – 30 МПа;
угол внутреннего трения – 38 град.;
удельное сцепление – 0 КПа.

ИГЭ-10 – Насыпной грунт. Вскрыт с поверхности до глубины 1,0-1,3м в местах бурения под трубы. Насыпной грунт образовался при засыпке притрассового резерва.

ИГЭ-11 – Дресвяный грунт. Вскрыт скважинами С-30а-35а от 1,70 до 3,0м.

Гидрогеологические условия

Трещинные воды в палеозойских, скальных породах находятся на значительной глубине (50-100м) изучены слабо и практически в регионе не используются.

В неогеновых глинах встречаются небольшие прослои и линзы мелких водоносных кварцевых песков. Этот горизонт безнапорных грунтовых вод лежит на небольшой глубине (до 10м) и имеет практическое значение.

На участке изысканий в период проведения инженерно-геологических работ грунтовые воды не вскрыты.

Строительные свойства грунтов существующей насыпи земляного полотна.

Протяжённость проектируемого участка трассы 28 км. Ось проектируемой трассы проходит по существующей насыпи земляного полотна. Проектируемое направление совпадает с существующей трассой автодороги.

В ходе проведения инженерно-геологических изысканий помимо маршрутного обследования проектируемого участка автодороги были проведены обследования существующего земляного полотна и дорожной одежды.

Существующее земляное полотно отсыпано из боковых резервов. Грунтом земляного полотна являются суглинки пылеватые. Отсутствие должного ухода и

проведения своевременных ремонтных работ происходит сезонное разуплотнение рабочего слоя земляного полотна. Откосы существующего земляного полотна не соответствуют требованиям нормативных документов.

Ширина существующего земляного полотна колеблется от 8,5 м до 15,0 м.

1.2.4. Почвы и почвообразующие породы

На территории Актюбинской области залегают различные по возрасту породы – от четвертичных до относящихся к архею и протерозою. Четвертичные отложения имеют широкое распространение. Они представлены аллювием, встречающимся по многочисленным речным долинам, древнекаспийскими отложениями, развитыми в западной части области, эоловыми песчаными массивами.

Мощность древнечетвертичных отложений (суглинков, песчаных глин, песков, грубообломочного материала составляет от 1 до 70 м.

Отложения плиоцена, представленные пресноводными озерными и речными глинами с прослоями глинистых песков и галечников, встречаются в бассейне р. Илек.

Меловые отложения слагают западную часть области – бассейны рек Илека, Уила, Сагиза и Эмбы. К верхнему мелу относится карбонатная, преимущественно мело-мергельная толща.

Турон представлен песчано-глинистыми породами с тонкими прослоями глауконитовых песков и песчаников. На Орь-Илекском водоразделе турон и сантон сложены песками, опесчаненными глинами с галькой фосфоритов, мощностью до 20 м. К отложениям нижнего мела принадлежит песчаный комплекс альба-сеномана, имеющий на рассматриваемой территории почти повсеместное распространение и являющийся региональным водоносным горизонтом.

Между реками Илеком и Большой Хобдой на отдельных небольших участках (в пределах куполов) залегают глинистые отложения нижнего мела с прослоями и линзами песков, железистых песчаников, водоупорных сланцевых глин.

Отложения юры и триаса развиты в бассейнах рек Илека и Ори. Морские песчано-глинистые отложения верхней юры (бассейн Илека) состоит из кварцевых и глауконитовых песков с гравием и галькой, выше которых лежат мергелистые глины. Континентальные отложения средней юры представлены песками с линзами и прослоями конгломератов, песчаников и пестроцветных и углистых глин мощностью 10-400 м. По мере удаления от р. Илека на запад и юго-запад эти отложения погружаются под мощный покров более молодых осадков и обнажаются только в куполах. Триасовые песчаные осадки состоят из каолиновых глин с прослоями грубозернистых песчаников, конгломератов, галечников; их толща составляет до 250-400 м.

Пермские отложения находятся к западу от зоны Уралтау. К нижней Перми относятся осадки сакмарского яруса, характеризующиеся переслаиванием гравелистых песчаников, алевролитов, аргиллитов и глинистых сланцев мощностью до 1600 м. Выше лежат аротинские песчаники, глины и аргиллиты мощностью 1500 м, а затем осадки кунгурского яруса, отличающиеся непостоянством как по составу, так и по мощности. породы верхней перми представлены бесструктурными глинами, песчаниками, конгломератами, аргиллитами общей мощностью до 2300 м.

Каменноугольные породы прослеживаются в восточной части бассейна р. Илека и в бассейне р. Ори. В основании их залегают тонкоплитные кремнистые сланцы,

далее – известняки мощностью до 500 м. В Берчогурской синклинали карбон представлен известняками, мергелями, глинистыми сланцами, алевролитами, песчаниками и туфо-песчаниками с подчиненными слоями углей; общая мощность пород 900-1200 м. Нижний карбон обнаружен в верховьях р. Уймола, а средний и верхний (мощность этих отложений 400 м) имеется на Орь-Илекском водоразделе.

Девонские, силурийские, ордовикские и кембрийские породы встречаются в пределах Мугоджарских гор (Южного Урала).

Верхний девон состоит из толщи терригенных осадков: конгломератового слоя (мощностью до 50-80 м) песчаников, аргиллитов, глинистых сланцев мощностью до 1000 м; в среднем девоне альбитофирная формация содержит прослои кремнистых сланцев, туфы, туфо-агломераты, аргиллиты; в нижнем девоне – туфы и эффузивы с линзами известняков.

Силурийские отложения мощностью до 4000 м слагают западное и восточное крылья Мугоджарского антиклинория и состоят преимущественно из эффузивно-осадочных зеленокаменных пород: диабазов, порфиритов, туфов, туфо-песчаников, кремнисто-глинистых сланцев и т. д.

Кембрий представлен сильно рассланцованными, смятыми в сложные складки кремнистыми сланцами, дислоцированными эффузивами, песчаниками и другими породами, толща которых достигает 800 м.

Докембрийские породы, самые древние на территории области, распределены на Орь-Илекском водоразделе. Орь-Илекский водораздел слагают преимущественно глубоко преобразованные породы первично-осадочного генезиса и метаморфизованные вулканогенно- туфогенные образования.

Значительные площади Мугоджар заняты интрузивными породами, разнообразными по возрасту и составу.

Тектоническое строение рассматриваемой территории сложно. В области имеется ряд крупных структурных зон: в центральной части – Уралтау-Мугоджарская открытая складчатая зона с краевыми прогибами, в западной – солянокупольный район, относящийся к Прикаспийской синеклизе.

Уралтау-Мугоджарская складчатая зона состоит из целого ряда геоструктур второго и третьего порядка, вытянутых в меридиональном направлении (Мугоджарский и Уралтауский антиклинории, синклинии к западу от Мугоджар, западноуральская складчатая полоса и др.). Структуры осложнены многочисленными тектоническими нарушениями, мелкими складками, поперечными и продольными разломами, надвигами.

К западу от указанной зоны простираются площадь развития различных форм соляной тектоники, антиклинальных поднятий, регионально вытянутых унаследованных структур.

Дизъюнктивных мульд, которые особенно отчетливо выражены в бассейне р. Илека.

В краевой восточной зоне древние палеозойские породы Южноуральской складчатой области погружаются под более молодые образования, сохраняя прежнюю структуру.

Почвенный покров в пределах области отличается значительной пестротой, обусловленной разнообразием рельефа и частой сменой литологического состава почвообразующих пород.

На ее территории выделяются четыре почвенные зоны: черноземов, каштановых почв (с подзонами – темно-каштановой и светло-каштановой), бурых почв и серо-бурых почв.

Черноземы находятся на севере области. Они малогумусные, большей частью щебенистые.

Формируются преимущественно на плотных породах, а также на суглинках, реже на глинах и супесях. В понижениях рельефа в условиях слабого дренажа, особенно на тяжелых грунтах, развиваются солонцы.

Темно - каштановые почвы примыкают к черноземам. Южная граница этой почвенной зоны извилиста и по Мугоджарам доходит почти до 480 с. ш. Механический состав почв неоднороден: несолонцеватые их разности образуются на песчаных и супесчаных грунтах. а солонцеватые – на суглинистых и глинистых. В районе Мугоджар темно-каштановые почвы маломощные. с большим количеством щебня и обломков горных пород.

Светло – каштановые почвы занимают центральную часть области, по механическому составу в основном супесчаные. В комплексе с ними находятся солонцы, солончаки, такыры и лугово-каштановые почвы; последние приурочены к неглубоким блюдцеобразным западинам и встречаются на озерных и речных террасах.

В долинах рек и по берегам озер распространены аллювиальные почвы различного механического состава.

Глубина промерзания почвы по территории области может быть весьма различной вследствие большого разнообразия механического состава и структуры почв, температурного режима, рельефа местности, высоты снежного покрова

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя.

Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при строительстве может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- загрязнения отходами производства.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах участка работ.

В пределах площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с

отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Согласно статьи 238. Экологического кодекса, пункта 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Так же согласно пункта 3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

Согласно статьи 238. Пункта 8. Экологического кодекса В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламливания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламливания;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ. Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транс локации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;

- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

В период строительства будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения грунтовых работ в пределах проектных площадок и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будет осуществляться визуальный контроль за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков, загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения строительных работ и на прилегающих территориях. Контроль будет обеспечиваться путем маршрутных обследований.

Для отслеживания этих процессов в районе строительства предусматривается контроль за:

- осуществлением работ в границах отвода земельных участков;
- выполнением запрета езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществлением заправки автотракторной техники горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах, АЗС;
- ежедневный подвоз строительных материалов;
- своевременный сбор, хранение и вывоз отходов для утилизации либо размещения;
- качественным проведением планировочных работ при засыпке траншей.

В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации. Результаты контроля будут являться показателями эффективности выполнения природоохранных мероприятий при строительстве.

Предложения по организации экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не проводится, так как негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало. Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

1.2.5. Поверхностные и грунтовые воды

1.2.5.1. Природные условия

Распределение речной сети и озерных водоемов на территории района находится в связи с меридиональным расположением основного водораздела Мугоджарских гор и засушливостью климата в большей ее части.

По гидрографическим условиям рассматриваемая территория относится к бассейну Каспийского моря.

Западная часть район относится к наиболее обводненной части Актюбинской области и насчитывает около 580 рек и временных водотоков длиной 10 км и более, общей протяженностью 15 100 км. Здесь протекают многие левобережные притоки р. Урала и Урал-Эмбинского междуречья. Озер немного, и они расположены преимущественно на водосборах рек Эмбы, Сагиза и Уила. .

В восточной части района находится примерно 190 рек и временных водотоков длиной 10 км и более, их общая протяженность составляет 6100 км.

РЕКИ. В левобережной части бассейна р. Урала основными реками являются р. Илек, имеющая для Актюбинской области важное хозяйственное значение, и р. Орь. Они берут начало на западном склоне Мугоджарских гор на высоте 267 и 316 м над уровнем моря.

Речные водосборы имеют волнисто-равнинный или всхолмленный рельеф, сложены глинистыми, суглинистыми и супесчаными грунтами, частично распаханы; в Орь-Илекском междуречье к северу от г. Актобе развиты выходы скальных пород.

Долины рек шириной от 0,1-0,5 км (в верховьях) до 1,5-3,0 км (в среднем и нижнем течении) и даже до 6 км (р. Илек).

Поймы основных рек местами достигают ширины 1,5-2,0 км и более, пересечены озерами- старицами и ямами, затопляются в среднем раз в 3-4 года. Поймы притоков реки Илек преимущественно узкие (0,1-0,3 км), ровные, луговые, затопляются редко. Русла рек хорошо разработанные, преобладающая ширина их 20-60 м, наибольшая – до 200 м (на основных реках). Русла рек Илек, Карагалы, Хобда (в нижнем течении) изобилует песчано- гравелистыми осередками, отмелями и косами, нередко разветвленные. Река Орь в среднем и нижнем течении, р. Илек почти на всем протяжении, р. Хобда и некоторые их притоки обладают постоянным стоком.

ОЗЕРА. В Актюбинской области насчитывается около 1000 озер общей площадью 1300 км², что составляет примерно 0,5% всей площади области. Из общего числа озер около 640 пресных и 370 соленых. Подавляющее большинство озер (77%) представляет малые водоемы с площадью зеркала от 0,01 до 1 км².

Характерными особенностями почти всех озер района является их бессточность и обычно сильное сокращение водной поверхности и полное пересыхание к концу лета. К непересыхающим водоемам относятся, по-видимому, всего полтора-два десятка озер, питающихся грунтовыми водами, а к сточным – лишь некоторые озера в поймах рек Тургая и Иргиза. Распределение озер по территории области неравномерное, количество их резко убывает к югу от параллели 480 с. ш. В рассматриваемом районе расположено 54 озера из них только одно соленое. Вблизи проектируемой трассы автодороги водоемов нет.

Подземные воды

В пределах Актюбинской области подземные воды содержатся в отложениях, различных по происхождению и возрасту. Формирования подземных вод на

территории области в основном происходит за счет инфильтрации весенних снеговых и дождевых вод, реже- речных вод, а также за счет конденсации.

Наиболее благоприятными условиями питания грунтовых вод атмосферными осадками характеризуются Орь-Иргизский бассейн и восточная часть Илекского речного бассейна. Изобилие горных пород этих районов трещин различного происхождения (выветривания, тектонических и др.) обуславливает здесь широкое развитие родников с переменными дебитами, зависящими от водности и сезона года.

Подземный сток в зоне интенсивного водообмена имеет общее направление от Мугоджарских гор на юго-запад, юг и юго-восток. На отдельных речных водосборах движение подземных вод направлено к водотокам и по уклону их долин.

На рассматриваемой территории находится значительное количество артезианских бассейнов подземных вод. В отдельных артезианских бассейнах встречаются самоизливающиеся воды.

Рассматриваемый район работ по условиям формирования, залегания и разгрузки относится к Илек-Эмбенскому району.

ОРЬ-ИРГИЗСКИЙ РАЙОН (Южно-Уральская горная область). Территория района включает бассейн р. Ори и правобережную часть бассейна р. Иргиз; она сложена преимущественно древними скальными породами, имеет горный рельеф и благоприятные условия для инфильтрации атмосферных вод. Изобилие трещин способствует движению вод в разных направлениях. В районе встречаются напорные и самоизливающиеся воды, много (более 600) родников.

Воды аллювиальных отложений речных долин. Водоносными аллювиальными отложениями в пределах района являются разнородные пески с прослоями гравийно-галечного материала, суглинков и глин. Мощность аллювия в долине реки Орь составляет 3-25 м. В долине р Орь глубина залегания вод аллювия изменяется от 3 до 15 м. Удельный дебит скважин от 0,5 до 3 л/сек. Аллювиальные воды долины реки Ори пресные (минерализация их 0,5-1,0 г/л, увеличивается по течению реки и по мере удаления от русла).

1.2.5.2 Современное состояние гидрологической изученности рек региона

Водоносные горизонты междуречий. Водоносный горизонт эоценовых отложений распространен в северной части района и приурочен к разнородным пескам с глинистыми прослоями. Глубина залегания его от 5 до 20 м. Удельные дебиты скважин не превышают десятых долей литра в секунду.

Водоносный комплекс верхнемеловых отложений развит в Алимбетовской, частично в Донской и Бакайской депрессиях и приурочен к разнородным пескам, глауконитовым песчаникам и известнякам-ракушечникам, суммарная мощность которых изменяется от 2 до 50-70 м. Глубина залегания вод 10-25 м. В Алимбетовской депрессии удельные дебиты скважин изменяются от 0,05 до 2 л/сек. Наиболее обводнены известняки-ракушечники. Вода хорошего качества.

Водоносный горизонт юрских отложений распространен на левобережье среднего и нижнего течения р. Ори (Орская мульда) и приурочен к разнородным пескам с прослоями песчаников, углистых глин и бурых углей. Мощность водоносных отложений от нескольких метров до 20-30 м.

Глубина их залегания от 18-30 м на окраинах до 150-190 м в центральной части депрессии. Удельные дебиты скважин от 0,2 до 0,5 л/сек, а при самоизливе – 1-3 л/сек. Минерализация воды составляет от 0,4- 1,7 г/л в окраинных частях мульды до 4-5 г/л.

Водоносный горизонт верхнепермских отложений встречается в западной части предгорий Уралтау и связан с толщей песчаников, песков, аргиллитов и конгломератов мощностью 60-100м. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от 30 до 60 м. Расходы родников, колодцев и скважин не превышают сотых долей литра, изредка достигая 1 л/сек. Минерализация воды составляет от 0,4-0,7 до 1-3 г/л. Водоносный комплекс нижнепермских отложений распространен в южной и западной частях предгорий Уралтау и приурочен к песчаникам, известнякам, алевролитам. Мощность водовмещающих отложений достигает 50-100 м. Глубина их залегания от 20 до 50 м. Производительность водопунктов от сотых долей литра до 1,0-1,2 л/сек. Минерализация вод различна: от 0,4 до 1,3 г/л, а с глубиной увеличивается до 4 г/л.

Водоносный комплекс нижнекаменноугольных отложений встречается на отдельных небольших площадях и приурочен к толще известняков с прослоями песчаников. Наиболее полно вода комплекса изучена в Восточно-Уральском бурогольном месторождении (левобережье р. Ори). Водоносными являются трещиноватые закарстованные известняки мощностью до 25 м. Вода залегает на глубине от 6 до 153 м и имеет напор величина которого изменяется от 20 до 141 м. Дебит скважин при самоизливе составляют в зависимости от трещиноватости и закарстованности пород от 2 до 21-35 л/сек. Воды пресные и слабосолоноватые (минерализация 0,5-3,0 г/л).

Водоносный комплекс нерасчлененных отложений карбона и девона развит в основном на Орь-Илекском водоразделе. Водоносными являются известняки, песчаники и конгломераты.

Подземные воды приурочены к верхней трещиноватой части зоны выветривания пород, мощность, которой определяется в 25-50 м. Родники имеют расходы 2-3 л/сек. Воды пресные, с минерализацией до 1 г/л. Водоносный комплекс эффузивно-осадочных пород девона, силура и ордовика распространены в западной части Мугоджар и приурочены к трещиноватой зоне песчаников, известняков, конгломератов и глинистых сланцев. Подземные воды содержат в верхней, наиболее трещиноватой части зоны выветривания, мощность которой 40-80 м. Наибольшие дебиты (до 2-3 л/сек) имеют родники, выходящие из конгломератов и песчаников. В пределах Мугоджар дебит скважин составляет 0,1-0,4 л/сек. Воды этого комплекса преимущественно пресные, с минерализацией, не превышающей 1 г/л.

Водоносный комплекс метаморфических пород нижнего палеозоя и докембрия связан с трещиноватой зоной сланцев, гнейсов, гранитно-гнейсов, амфиболитов, слагающих водораздельные пространства рек Орь-Илек и Орь-Иргиз.

В верхней трещиноватой зоне аккумулируется некоторое количество воды. Глубина ее залегания от 5-10 м в пониженных местах до 30-50 м на водоразделах. Максимальные запасы воды наблюдаются на глубине 15-20 м. Дебиты скважин изменяются от 0,08 до 1 л/сек. Минерализация воды большей частью составляет 0,3-1,0 г/л. На глубинах 30-80 м. Удельные дебиты скважин составляют от 0,2 до 3,0 л/сек. Водоносный горизонт интрузивных пород обычно содержит пресные воды, с минерализацией до 1 г/л.

Гидрографические описания рек, и водотоков которые пересекают проектируемый участок автодороги «Актобе – Карабутак -Улгайсын»:

р. Ойсылкара (Уйсылкара) (в верхнем течении – Сарымурза) берет начало в 3 км

к ЮВот ж. д. ст. Просторная, впадает в р. Орь слева, в 5 км к С от с. Копинский. Длина реки 113 км, площадь водосбора 1900 км², общее падение 153 м, средний уклон 1,40/00.

Основные притоки: р. Тассай (л. б., 99-й км, длина 15 км), р. Жарлыбулак (л. б., 83-й км, дл. 17 км), р. Аралтобе (п. б., 64-й км, дл. 30 км).

Водосбор представляет возвышенную холмистую равнину, расположенную на восточном склоне западного хребта Мугоджар; по левобережью в меридиональном направлении простирается хребет Катынадыр. В верхней части бассейна много западин, площадью до 300 км² и глубиной около 2 м. Западная часть водосбора и хр. Катынадыр сложены каменистыми породами, а остальная его поверхность – супесчаными грунтами с галькой. Гидрографическая сеть хорошо развита, водотоки имеют врез до 1,5 м, летом пересыхает и только р. Тассай в это время имеет незначительный сток (расходы воды до 2 л/сек). Растительность полынная и солянковая, около четверти площади водосбора распаханно.

Долина реки шириной 1-3 км, между 98-90 и 85-82-м км она сужается до 0,6-0,8 км, а на участке от 37-го км до устья расширяется до 6-9 км. Склоны долины в верхнем течении высотой 8-15 м, умеренно крутые, кое-где обрывистые, на остальном протяжении высотой до 20 м, большей частью пологие; сложены суглинками с выходами на поверхность скальных пород и рассечены логами и балками (до 2-3-х на 1 км реки), а на 82-70-м км от устья – оврагами. В среднем течении в русле много отмелей и осередков, на 42-40-м км встречаются порожистые участки. Дно реки неровное, плесовые участки чередуются с перекатными. Плесы преобладающей длиной 300-600 м, шириной 30-40 м, глубиной 2-2,5 м (наибольшая – до 5 м), у берегов заросли тростником. Перекаты имеют длину 50-100 м, глубину 0,1-0,5 м при скорости течения 0,2-0,5 м/сек. На 16-14 км от устья река летом пересыхает. Берега русла высотой 2-3 м, преимущественно крутые, суглинистые, в местах сближения реки со склонами долины или уступами террас (104, 98, 90-80-й км) они высокие (до 10-20 м), обрывистые, на участках перекатов поросли редким кустарником. Вода реки имеет весной неявно, а летом хорошо или резко выраженный хлоридный характер с преобладанием ионов Na^{*} среди катионов. В весенний период она слабо минерализована (200-300 мг/л), мягкая, хорошая питьевая, летом минерализация воды в отдельные годы достигает 2,0-4,0 г/кг, вода становится очень жесткой, пригодной для питья лишь, в крайнем случае. Река используется для хозяйственных нужд населения. На 90,85 и 65 км от устья устроены водозаборы для полива огородов. У с. Кудуксайский (27-й км) и на 10-м км от устья имеются земляные плотины. Первая плотина длиной 4 км, шириной по гребню 4 м, высотой 4 м, с напором 2 м, с двумя бетонными водоспусками и щитовыми затворами (3x4,5 м); вторая – длиной 3 км, шириной 1,5 м, с напором 1,5 м, высотой 2 м. Образованные ими пруды соответственно длиной 1,6 и 3,5 км, наибольшей глубиной 7,8 и 5,0 м с объемами воды летом 400 и 350 тыс. м³ используются для водопоя скота. Плотина у с. Кудуксайский служит для заполнения лимана, расположенного в левобережной части поймы между 27 и 13-м км. Система лиманного орошения состоит из продольного земляного вала длиной около 14 км и трех поперечных валов длиной по 1,5-2 км и высотой 2,5 м. Площадь орошения составляет 8500 га.

Река Сарымырза начинается в западной части Хромтауского района. Далее течет в восточном направлении в сторону г. Хромтау. Впадает в северо-западную часть

водохранилища Ойсылкара. Длина реки 15 км, средняя ширина 21 м, средняя глубина 2,3м, средняя скорость течения воды 0,1 м/с. Русло реки хорошо выражено, крупноизвилистое. Крупные плесы заросли только у берегов, мелководные же участки русла летом покрыты зарослями тростника, камыша, осок. Дно реки песчано-галечное, на плесах – илистое, в отдельных местах каменистое.

Прозрачность воды в летний период достаточно высокая – более 1,0 м. Активная реакция среды по всей акватории соответствовала нейтральной. Содержание кислорода у поверхности было удовлетворительным (107 % насыщения). Значения минерализации воды соответствовали классу пресных вод (гипогалинных). В целом показатели воды соответствуют нормативам для рыбохозяйственной категории водопользования.

1.2.5.3. Состояние водных ресурсов и мероприятия по их охране и рациональному использованию

№	Наименование сооружения	Местоположение		Наименование препятствия	Проектное решение			Перечень основных работ
		сущ. км	ПК		Схема сооруж-я, м	Длина, м	Габарит, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мост	816+411	254+10 (право)	Балка устья р. Сарымырза	1х33	38,1	Г-11,5+2х0,75	Строительство нового моста
2	Мост	816+413	255+33 (лево)	Балка устья р. Сарымырза	1х33	38.1	Г-11,5+2х0,75	Демонтаж сущ.моста Стр-во нового моста

Мероприятия по улучшению качества поверхностных вод бассейна

В пределах бассейна рек рассматриваемой территории, к числу экологических, водохозяйственных и водоохраных мероприятий отнесены:

- соблюдение всех регламентов, установленных на водных объектах водоохраных зон и полос в соответствии со ст. 116 Водного кодекса РК;
- ликвидация стихийных свалок бытовых и производственных отходов по берегам рек;
- вынос за пределы водоохраных зон и полос объектов, оказывающих негативное влияние на состояние поверхностные воды;
- строительство модернизированной системы водоснабжения и водоотведения;
- организация водоотведения поверхностного стока на очистные модульные установки.

Водоохранные зоны и полосы (ВЗ и ВП)

Одной из первоочередных задач по охране и восстановлению водных объектов, улучшению их гидрологического режима и санитарного состояния является установление водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, проведение не дорогостоящих природоохраных мероприятий и установление на территории водоохраных зон и полос специального режима хозяйственной и иной деятельности.

Установление водоохраных зон и полос направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Расстояния до ближайших поверхностных водных источников.

Проектируемая трасса на своем расстоянии пересекает балку устья р.Сарымырза, где предусматривается строительство 2 мостов.

Также, проектируемый участок реконструкции проходит вдоль данных водоемов. На месте строительства моста идет пересечение с водоемом. Таким образом, работы будут проводиться в водоохранной зоне и полосе.

Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос

1. В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

2. В пределах водоохранных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов,

мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов удобрений.

3. В водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно- сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

Экологический и санитарно-гигиенический эффект улучшения обстановки водных объектов будет достигнут за счет реализации водоохранных и природоохранных мероприятий по ликвидации или минимизации воздействия различных источников загрязнения поверхностных и подземных вод, улучшения качества и предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

Реализация мероприятий по соблюдению водоохранных и природоохранных норм, должны обеспечить улучшение экологической обстановки села и его прилегающих территорий согласно действующих норм и сохранение ее в будущем.

Источники водоснабжения

Питьевое водоснабжение – привозное бутилированное. Качество воды соответствует требованиям ГОСТ 2761.

Водоснабжение на технические нужды планируется из реки Сарымырза, которая находится на расстоянии 1000 м от участка дороги. Объем забираемой технической воды 400000м³. В соответствии с п.8 ст.66 Водного кодекса РК Подрядчик обязан получить разрешение на специальное водопользование из поверхностных вод. Работы в пределах водоохраной зоны могут быть разрешены при выдаче специального разрешения территориальными управлениями Комитета по водным ресурсам Министерства Сельского Хозяйства РК.

В целом ожидается небольшое воздействие на поверхностные воды. Воздействие на грунтовые воды предположительно будет минимальным и загрязнения маловероятны. В насыпях будет предусмотрено достаточное количество водопропускных труб для предотвращения затопления поверхностных водотоков и последующего заболачивания.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26, на участке проектируемой автомобильной дороги должны соблюдаться:

- На строящемся объекте предусматривается использование привозной воды.
- Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
- Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.
- Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.
- Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.
- Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.
- Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.
- Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.
- Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.
- Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» получены согласования:

1. Согласование Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г.;
2. Согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ84VRC00016109 от 02.05.23 г.

1.2.6. Растительность

Растительный покров области характеризуется в основном двумя видами травостоя: злаками – в степи и полынями – в пустыне.

В северной части области, занятой сухими степями, распространена преимущественно злаково-разнотравная (типчакowo-ковыльная) растительность.

Среди нее на солонцах обычный типчак, белая и черная полынь. Каменистые склоны Мугоджар покрыты редким кустарником.

В глубоких речных долинах и лощинах гор встречаются осиново-березовые колки на водоразделе рек Ори, Эмбы и Илека березовые колки окаймляют болото, питающееся водой родников.

В зоне полупустыни располагаются полынно-злаковые степи, характерной особенностью которых как и сухих степей, является микрокомплексность растительного покрова, определяемая геоморфологическими условиями. В южной, наиболее засушливой части области развиты пустынные растительные ассоциации. Злаково-полынные пустыни находятся в бассейнах рек Эмбы и Сагиза, на песчаном массиве Большие Барсуки и в некоторых других районах этой зоны.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия строительного объекта на состояние растительного покрова

Данный участок проектируемой дороги согласно письму Комитета лесного

хозяйства и животного мира «Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022г. не располагается на землях государственного лесного фонда.

1.2.7. Животный мир

Животные и птицы - составная часть природы, одна из главных частей биосферы. В круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе, животные и птицы наравне с растениями играют особую роль.

На территории Казахстана обитают более 850 видов позвоночных животных, в том числе млекопитающих – 181 вид, птиц -500, из них 396 гнездятся в Казахстане, остальные прилетают на зиму или пролетают весной и осенью, пресмыкающихся -50, земноводных -12.

Животный мир Актюбинской области представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью района является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира «Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» КЛХиЖМ МЭГиПР РК №ЗТ-2022-01948750 от 07.07.2022г. на указанном участке дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, согласно материалам учета отсутствуют. Пути миграции и места перехода диких животных, в том числе редких и исчезающих видов отсутствуют.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира «Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» КЛХиЖМ МЭГиПР РК №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022г. участок не располагается на землях гос.лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с письмом ГУ«Управление ветеринарии Актюбинской области» №6-6/1282 от 22.09.2023г. на территории реконструкции автодороги на расстоянии 1км отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники.

Так же раздел ООС и расчет рыбных ресурсов согласован с Комитетом рыбного хозяйства МЭГиПР РК №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г.

Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах строительной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на объекте позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

В процессе проведения работ будут разработаны мероприятия по минимизации воздействия на фауну региона.

При проведении строительных работ будет проводиться гидроорошение, что снизит пылевую нагрузку на растительный и животный мир региона.

Воздействие на животный мир ограничиться шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

При проведении работ будут разработаны дополнительные мероприятия для охраны животного мира территории.

- будут благоустраиваться площадки и места сбора отходов, так что бы избежать проникновения животных и разноса отходов по территории;
- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на стройплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. Воздействие оценивается как допустимое.

1.2.8. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха.

Проектируемый участок реконструкции автомобильной дороги располагается на территории Хромтауского района Актюбинской области, и проходят близ территории п.Акжар на расстоянии 500 м от дороги. Проектируемый объект является линейным протяженностью 28 км. Получены справки по фоновым концентрациям с сайта www.kazhydromet.kz.

Филиал РГП «Казгидромет» по актюбинской области представил информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области выпуск за июнь 2023 г.

1.2.8.1. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Актобе за июнь 2023 года

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=5,8 (высокий уровень) и НП=11% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3.

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за месяц: 93 случаев), диоксид азота (количество превышений ПДК за месяц: 230 случаев).

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 5,8 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 3,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 2

Примесь	Средняя концентрация		М.р. концентрация		НП	Число случаевпревышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратно сть ПДКс.с.	мг/м ³	Кратнос ть ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
							втомчисле	

г. Актобе								
Взвешенные частицы (пыль)	0,02	0,11	0,1	0,2	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,04	0,002	0,01	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,009	0,002	0,01	0			
Диоксид серы	0,01	0,2	0,28	0,6	0			
Оксид углерода	0,53	0,2	3,68	0,7	0			
Диоксид азота	0,033	0,8	0,64	3,2	4	230		
Оксид азота	0,02	0,3	0,27	0,7	0			
Сероводород	0,001		0,05	5,8	2	93		1
Формальдегид	0,003	0,34	0,001	0,12	0			
Хром	0,0004	0,23	0,2		0			

1.2.8.2. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Июнь 2022 г.	Июнь 2023 г.			
р. Елек	4 класс	4 класс	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,162
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0016
			Хром (6+)*	мг/дм ³	0,055
р. Каргалы	5 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,45
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0017
р. Эмба	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,605
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002
р. Темир	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,195
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002
р. Орь	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,13
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002

* - вещества для данного класса не нормируется

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2022 года качество поверхностных вод в реке Каргалы перешло с 5 класса в 4 класс – улучшилось.

Качество поверхностных вод в реках Елек, Эмба, Темир, Орь существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются аммоний-ион, фенолы, хром(6+).

За июнь 2023 года на территории Актюбинской области в реке Елек обнаружено 1 случай ВЗ.

1.2.8.3. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды,

Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,04–0,18 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 1,4–2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.2.9. Культурно-исторические и археологические памятники

Исторические и культурные ресурсы включают в себя памятники, сооружения, произведения искусства, участки выдающегося исторического значения, эстетические, научно этнологические и / или антропологические точки зрения, в том числе кладбища и захоронения. Ответственность за сохранение, поддержание и оценку исторических и культурных ценностей в Казахстане возложено на региональные Департаменты по делам культуры и искусства Министерства Культуры и Спорта.

Одним из вопросов, рассматриваемых при строительстве автодороги, является сохранение памятников истории и культуры, к которым относятся определенные сооружения, памятные места и другие объекты, связанные с историческими событиями жизни народа. Произведения материального и духовного творчества, представляющие историческую, научную, художественную ценность (старинные постройки, захоронения, археологические объекты).

Основное законодательство включает:

- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» от 26.12.2019 г.

С целью регистрации и сохранения исторических и культурных памятников, они поделены на следующие категории:

- Исторические и культурные памятники международного значения, которые представляют собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты в списке ЮНЕСКО мирового наследия;

- Исторические и культурные памятники национального статуса, представляющие собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты, которые имеют особое значение для истории и культуры страны;

- Исторические и культурные памятники местного значения, которые представляют собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты, имеющие особое значение для истории и культуры областей (городов республиканского значения, столицы), регионов (областных центров).

Согласно ст.127 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-III строительные работы без проведения археологической экспертизы связаны с рисками для проекта.

Согласно статье 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании

объектов историко-культурного наследия». То есть, после полного археологического изучения памятников, расположенных в зоне строительства автодороги и снятия их с Государственного учета:

- При освоении территорий до отвода земельных участков должны проводиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

- В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу.

- Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Любые работы, которые могут подвергнуть опасности существующие памятники, запрещены. Предприятия, организации, институты, общественные объединения и граждане в случае выявления археологических или других участков исторической, научной и культурной ценности, обязаны проинформировать уполномоченные органы по сохранению и использованию исторического и культурного наследия, и остановить текущие работы.

В рамках разработки рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» проведена археологическая экспертиза.

В соответствии заключения археологической экспертизы №АЕС-304 от 01.11.2021 г. экспертиза проведена на территории Хромтауского района Актюбинской области, в пределах Полосы отвода земель Автодороги, шириной 70,0 м (35 м вправо и 35 м влево от оси Автодороги), общей протяжённостью 28,0 км.

Выдано следующее заключение:

В ходе проведения экспертизы в пределах территории экспертизы в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

Необходимо выполнить следующие рекомендации:

В целях обеспечения сохранности выявленных объектов рекомендовано:

1. В случае проектного изменения отдельных участков оси Автодороги необходимо повторное прохождение археологической экспертизы на данных участках.

2. В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при строительстве Автодороги, в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

1.2.10. Социально-экономическая характеристика региона

Актыбинская область является стратегическим индустриально-аграрным регионом страны. Удельный вес валового регионального продукта области за 2020 год по республике составил 4,2 %.

Промышленность является основным драйвером экономики, формирующим около 40 % валового регионального продукта области.

Регион обладает значительным потенциалом для развития металлургической, химической и нефтегазовой отраслей, в недрах области имеются залежи практически всех полезных ископаемых таблицы Менделеева. К примеру, область занимает 2 место в мире по запасам хромовых руд, 3 место в Казахстане по запасам углеводородного сырья и медных руд.

Область является важным стратегическим узлом благодаря развитой транспортной развязке и транзитной специализации.

Пересекаются несколько направлений авиа- и автомобильных магистралей, которые связывают Среднюю Азию с европейской частью России.

В непосредственной близости дислоцированы стабильные рынки сбыта – в радиусе 900 километров находятся 7 крупных городов Российской Федерации и Республики Казахстан, объем рынка составляет более 12 миллионов человек.

В целом в регионе сформирован мощный каркас разветвленной транспортной инфраструктуры. Однако необходимо дальнейшее раскрытие транспортно-логистического потенциала, что придаст дополнительный импульс развитию экономики.

Сальдо демографии за 2016 – 2020 годы положительное, приток составил 59,5 тысячи человек. За аналогичный период численность экономически активного населения увеличилась на 1,8 % или 7,8 тысячи человек, составив 437,3 тысячи человек.

Однако область сталкивается с рядом системных рисков, требующих решения:

- 1) среднемесячная заработная плата в Актыбинской области самая низкая среди регионов западного Казахстана;
- 2) к 2030 году потребность в создании новых рабочих мест увеличится в 2 раза;
- 3) необходимо активное строительство необходимой инфраструктуры для повышения качества жизни в формируемой агломерации.

В целях форсированной модернизации, повышения привлекательности региона для потенциальных инвесторов и решения основных социально-экономических проблем региона разработан Комплексный план социально-экономического развития Актыбинской области до 2025 года (далее – Комплексный план).

Комплексный план состоит из 92 организационных и реализационных мероприятий.

От реализации Комплексного плана ожидаются следующие результаты:

1) Актыбинская агломерация: центр агломерации, город Актобе, станет городом-хабом на территории регионов западного Казахстана и основным контрмагнитом (предпринимаемые меры позволят повысить качество жизни, что будет способствовать значительному миграционному приросту населения в зону агломерации, прежде всего из других областей Казахстана и приграничных стран);

2) освоение новых месторождений на территории Актыбинской области позволит предотвратить дальнейшее снижение добычи нефти и возобновить ее рост на более чем 3 % ежегодно;

3) проведение технологической модернизации, а также запуск крупных предприятий дадут возможность увеличить долю обрабатывающей промышленности в валовом региональном продукте к 2025 году до 16 %, в течение 4 лет планируется

создать более 39 тысяч новых рабочих мест, а также привлечь порядка 4,8 трлн тенге инвестиций, из них 3,6 трлн тенге – частные инвестиции, которые в среднем составляют около 75 % от общего объема инвестиций;

4) транспортная и инженерная инфраструктура. Актюбинская область имеет связи со всеми центрами экономического роста. Укрепление межрегиональных связей будет обеспечено за счет реконструкции и повышения категорий существующих автомобильных дорог. Доля дорог в хорошем и удовлетворительном состоянии увеличится с 66 % до 95 %.

Планируемые в агропромышленном комплексе мероприятия по диверсификации, внедрению новых технологий и цифровизации позволят увеличить производительность труда в сельском хозяйстве в 2 раза и обеспечить прирост валового объема продукции до 30 млрд тенге ежегодно.

В сфере здравоохранения строительство врачебных амбулаторий, фельдшерско-акушерских и медицинских пунктов позволит улучшить качество оказываемых медицинских услуг для 16 тысяч сельского населения, обеспечить своевременное выявление заболеваний и их своевременную профилактику, снизить младенческую смертность до 7,6 случаев на 1000 родившихся, не допускать случаев материнской смертности, увеличить ожидаемую продолжительность жизни до 75,5 лет.

Реализация проектов в сфере экологии позволит обезопасить жителей региона от негативного воздействия загрязняющих веществ, восстановить экосистему загрязненных водоемов, а также предотвратить разрушительные последствия паводков.

Реализация проектов в сфере предпринимательства позволит сдерживать цены на социально значимые продовольственные товары (далее – СЗПТ), что является одним из острых вопросов, волнующих население. Кроме того, подведение инфраструктуры к объектам малого и среднего бизнеса (далее – МСБ) позволит создавать новые и расширять действующие производства.

Строительство или приобретение участков пунктов полиции положительно скажется на оперативном обеспечении безопасности граждан и эффективности работы правоохранительной системы региона.

В сфере образования дальнейшее развитие образовательной базы позволит значительно улучшить качество образовательных услуг, снизить дефицит кадров.

Реализация комплекса данных мероприятий придаст качественно новый импульс развитию региона, увеличит количество населения, позволит снизить сырьевую зависимость области и в среднесрочной перспективе выйти на 5-6 % ежегодного роста валового регионального продукта, что положительно скажется на благосостоянии населения и позволит стабилизировать миграционный процесс.

1.3. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе реконструкции и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Проектом предусмотрена реконструкция. Участок автодороги расположен в Хромтауском районе Актюбинской области.

Согласно письму РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022г. территория участка км 791-819 находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Таким образом, проектом

не предусматривается перевод из категории лесного фонда в земли других категорий, не связанных с ведением лесного хозяйства и перевод земель особо охраняемых территорий в земли запаса.

На существующую автомобильную дорогу имеются постановления и акты на право постоянного землепользования, в том числе:

На территории Хромтауского района – акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером 0032676 площадью 299,7 га (не делимый).

Настоящим проектом предусматривается дополнительный отвод земельных участков на постоянное и временное землепользование.

Земли, прилегающие к автодороге, относятся к землям сельскохозяйственного назначения. Земли сельскохозяйственного назначения используются пастбища для свободного выпаса домашнего скота.

Согласно Закону об автомобильных дорогах №245-ІІ от 17 июля 2011г (с внесенными изменениями Законом РК от 20.12.04г. №13-ІІІ), в рабочем проекте полоса постоянного отвода под автодорогу предусмотрена шириной 70м с дополнительным земляным полотном.

Общая площадь необходимая для постоянного отвода реконструируемого участка - 382,34га. Участок трассы запроектирован с дополнительным земляным полотном с правой или левой стороны от существующей автомобильной дороги.

Общая площадь необходимая для временного отвода - 67,232га. Отвод земель во временное пользование предусмотрен только на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят:

- строительные площадки с подъездными дорогами - 8,432 га,
- грунтовые резервы и подъездные пути к ним- 54,8 га,
- вахтовый поселок и АБЗ - 4 га.

Временный отвод под объездную дорогу, проезды строительной техники, складирование ППС не предусматриваются, так как есть возможность расположить их на полосе постоянного отвода. Согласно расчетам упущенная выгода, в связи с изъятием земель на государственные нужды в постоянное пользование составляет - 12 340 901 тенге.

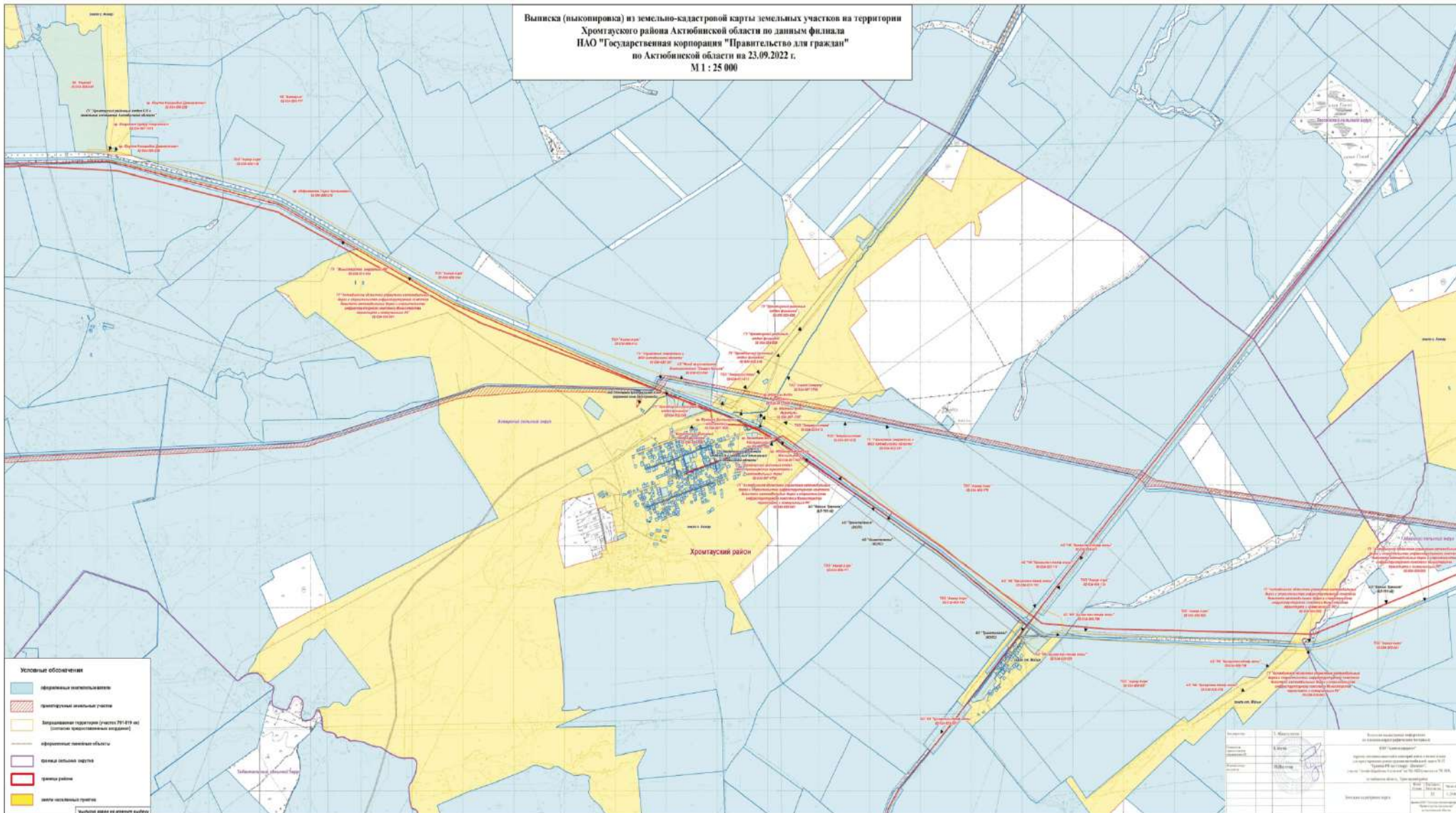
Стоимость потерь сельскохозяйственного производства составит 116 578 001 тенге:

1. На постоянный отвод–99 144 148тг;
2. На временный отвод–17 433 853тг.

Стоимости потерь сельскохозяйственного производства указаны предварительно- ориентировочные. Точные стоимости будут определены при изготовлении идентификационных и правоустанавливающих документов.

Ниже представлена выкопировка из земельно-кадастровой карты землепользователей на запрашиваемом участке под автодорогу на территории Хромтауского района Актубинской области по данным филиала НАО"ГК"Правительство для граждан" по Актубинской области.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»



1.4. Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В соответствии с тех. заданием на разработку проектно-сметной документации «Отчет о возможных воздействиях к РП «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» требуется выполнить реконструкцию.

В соответствии с заданием рекомендуется выполнить реконструкцию участка дороги по нормативам 1-А категории, согласно перспективной интенсивности движения запроектирована по I-А технической категории, в основном с устройством отдельного земляного полотна. Рельеф местности равнинный. Основные тех.параметры, принятые при проектировании, приведены в таблице:

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-101-2013	Принятые
1	2	3	4
1	Категория дороги	I-а	I-а
2	Расчетная скорость движения, км/час	150	150
3	Число полос движения, шт.	4	4
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
5	Ширина обочины, м	3,75	3,75
6	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины по типу проезжей части основной дороги, м	0,75	0,75
7	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
8	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
9	Наибольший продольный уклон, ‰	40	40
10	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки	250	250
11	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	1200 15000 5000	2200 16218 8076
	<i>При совмещенном земполотне</i>		
12	Ширина разделительной полосы, м	не менее 6,0	6,0
13	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы по типу проезжей части основной дороги, м	1,0	1,0
14	Ширина проезжей части, м	15,0	15,0
15	Ширина дорожной одежды, м	18,5	18,5
16	Ширина земляного полотна, м	28.5	28.5
	<i>При отдельном земполотне</i>		
17	Ширина проезжей части, м	2x7,5	2x7,5
18	Ширина дорожной одежды, м	2x9,00	2x9,00
19	Ширина земляного полотна, м	2x15,0	2x15,0

План и продольный профиль

Общее направление трассы автодороги восточное.

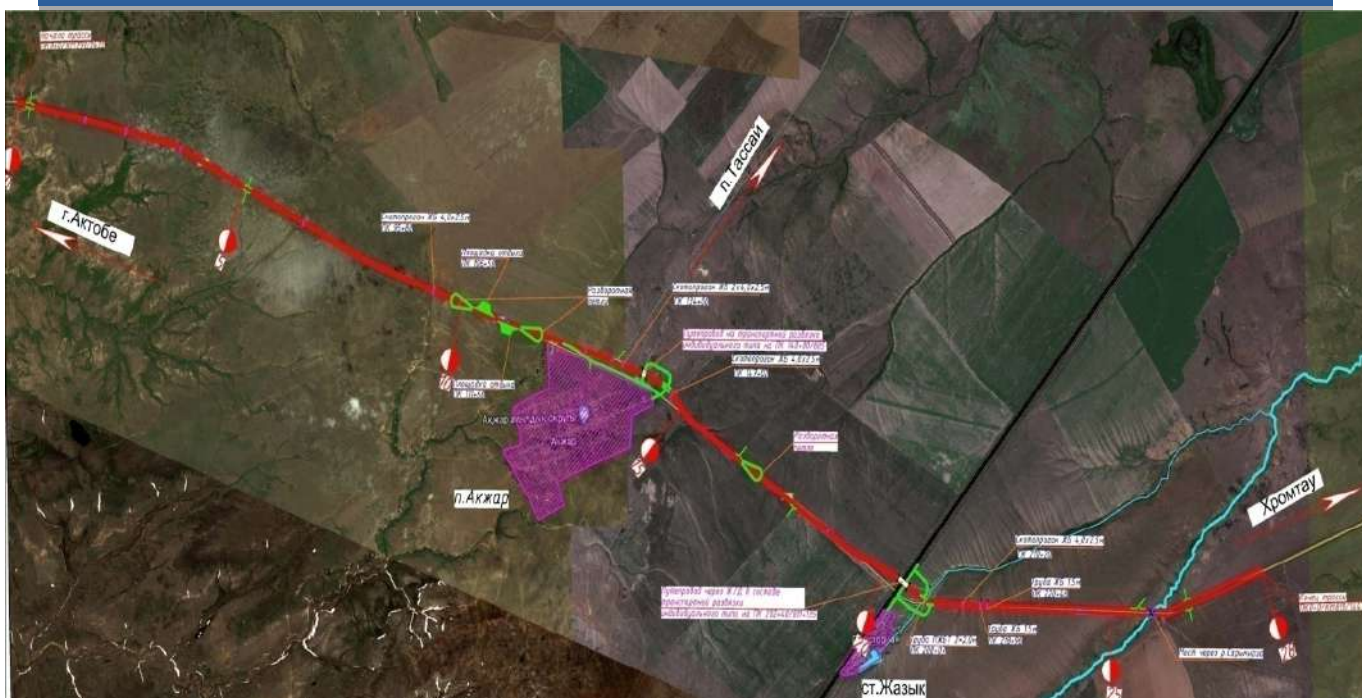
Проложение оси трассы автодороги выполнено с учетом трассы существующей дороги. Начало трассы ПК 0+00 соответствует км 791, а конец трассы ПК

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самаре) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

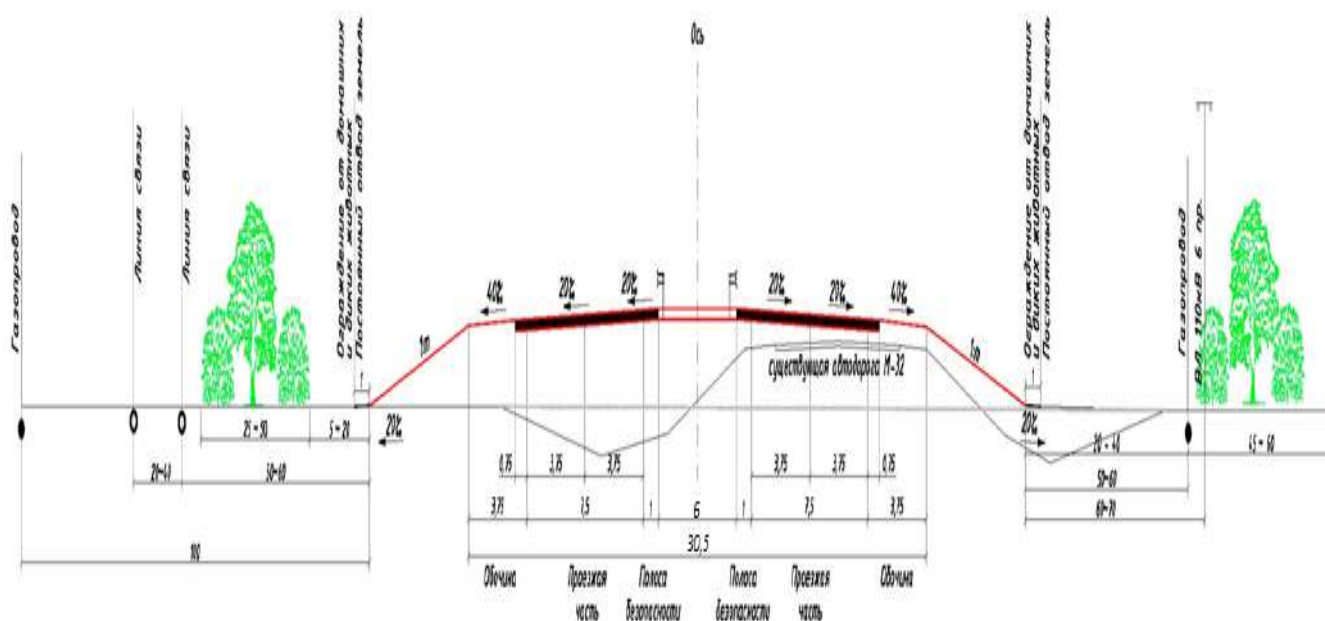
281+03,158/ПК280+25,211 соответственно левая/правая ось трассы принят км 819 существующего километража. Проектирование плана и продольного профиля участка автомобильной дороги выполнено из условия обеспечения расчетной скорости, безопасности движения, снегонезаносимости и уровню поверхностных вод в период паводков по параметрам магистральной дороги скоростного движения.

Для максимального использования существующих конструктивов дороги проектная ось трассы, по возможности, совмещена с существующей осью автодороги. Проектом рассмотрены три варианта трассы.

Вариант 1. План трассы км 791-819.



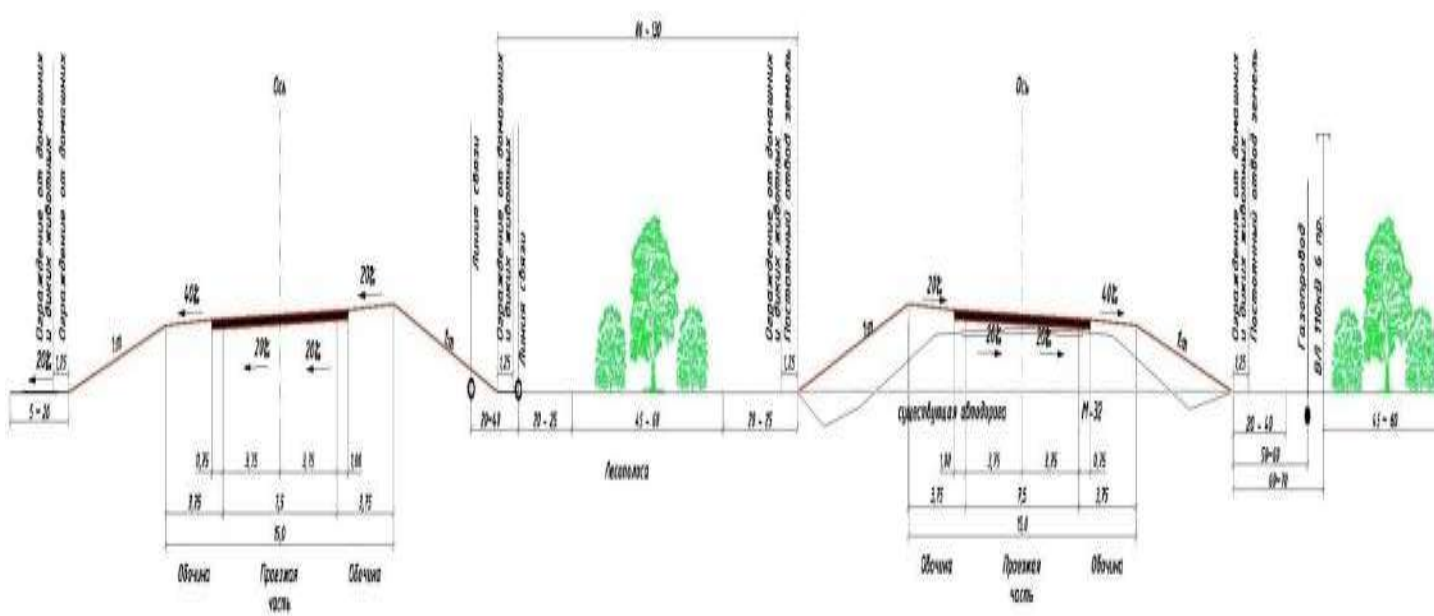
Типовой поперечный профиль



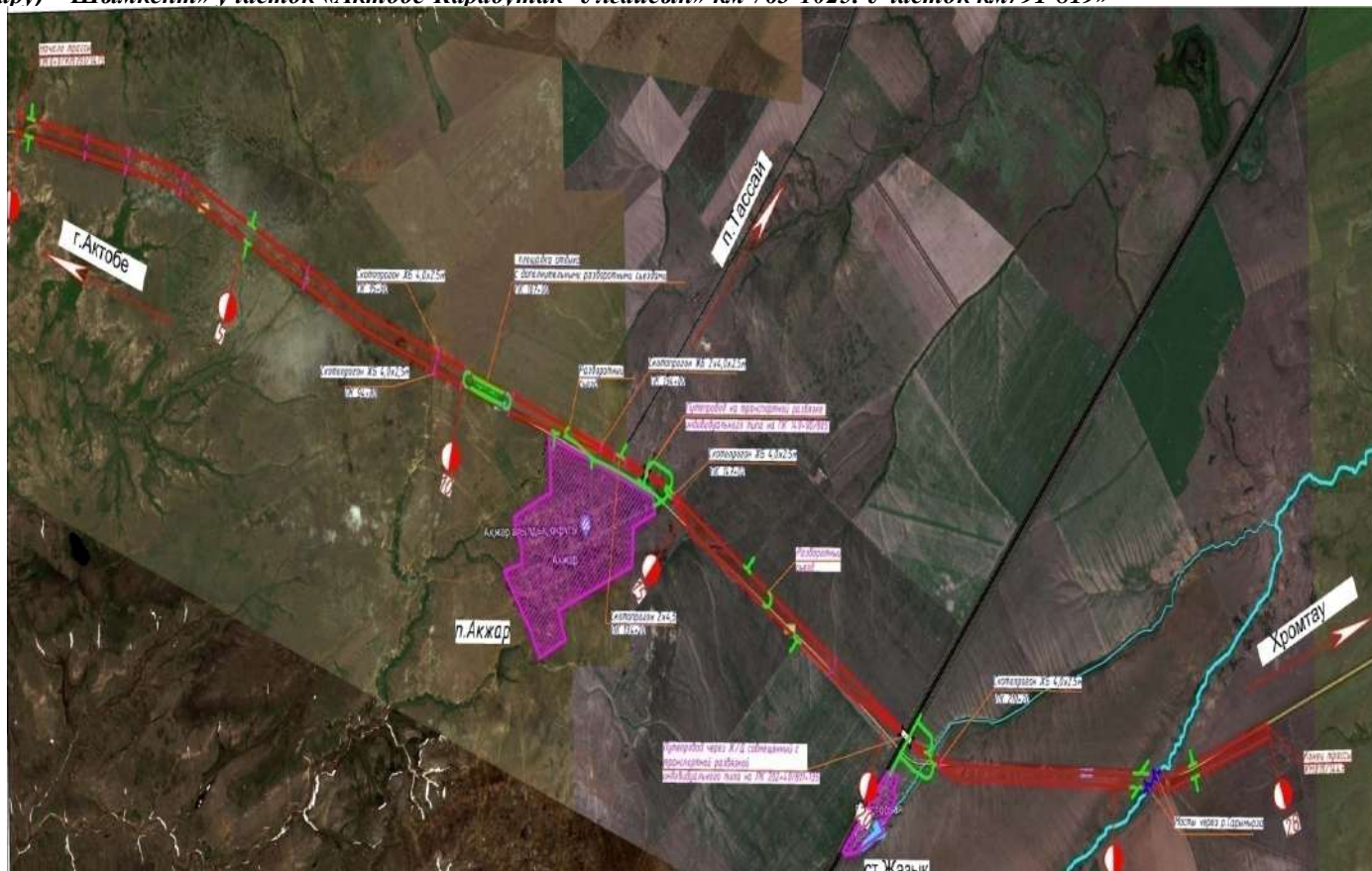
Вариант 2. План трассы км 791-819.



Типовой поперечный профиль

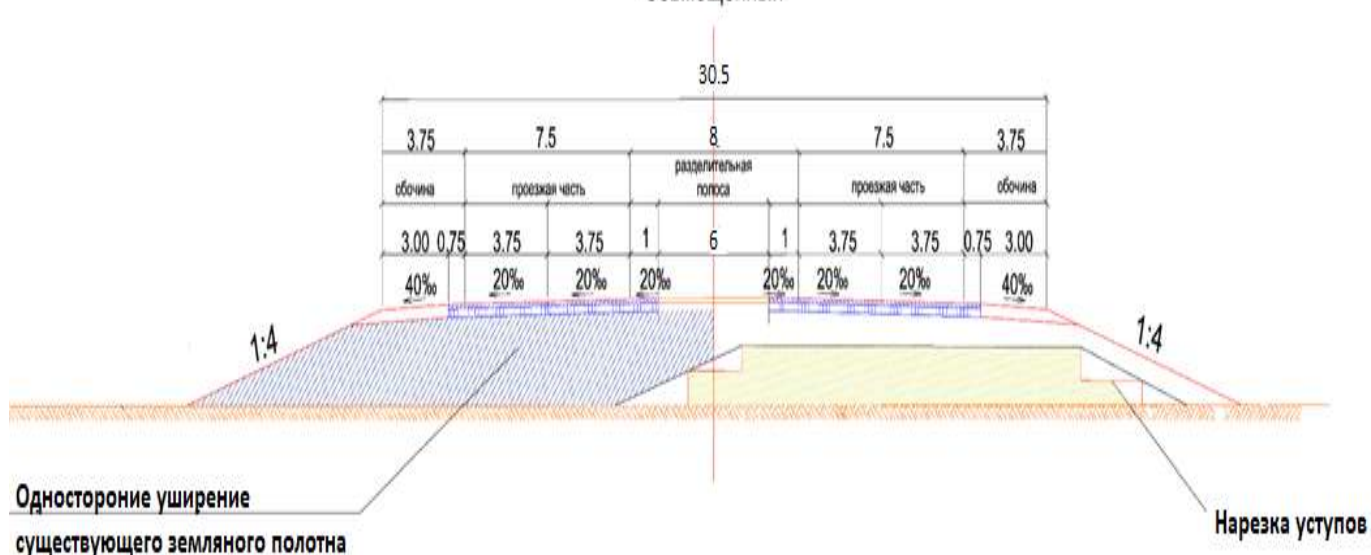


Вариант 3. Рекомендуемый план трассы км 791-819. Раздельное земляное полотно



Типовой поперечный профиль автодороги по существующему земляному полотну с ПК116+30 по ПК156+00; с ПК194+00 по

Совмещенный



Описание вариантов трассы

/п	Достоинства	Недостатки
Первый вариант. Совмещенное земляное полотно с уширением в одну сторону		
	минимальные затраты на оформление постоянного отвода с возмещением сельскохозяйственных потерь и убытков землепользователей	необходимость устройства временной объездной дороги для транзитного движения, так же потребует устройство временных искусственных сооружений
	максимальное использование существующего земляного полотна, меньше объемы земляных работ по устройству насыпей	необходимы дополнительные затраты по переустройству ЛЭП 220 кв.
Второй вариант. Раздельное земляное полотно встречных направлений движения		
	существующая дорога с мостовым переходом будет использоваться для транзитного движения на время строительства	увеличиваются затраты на оформление постоянного отвода с возмещением сельскохозяйственных потерь и убытков землепользователей
	максимальное использование существующего земляного полотна.	необходимы дополнительные затраты при пересечении ж/д пути, магистральных сетей газопровода.
	минимальное количество сноса зеленых насаждений	
Третий вариант. Раздельное земляное полотно встречных направлений движения и совмещенное земляное полотно в местах пересечения поселков Акжар и Жазык		
	существующая дорога с мостовым переходом будет использоваться для транзитного движения на время строительства	увеличиваются затраты на оформление постоянного отвода с возмещением сельскохозяйственных потерь и убытков землепользователей по сравнению с совмещенным земполотном, но меньше чем с раздельным.
	максимальное использование существующего земляного полотна, что сокращает объемы работ по устройству насыпей по сравнению с раздельным земполотном.	
	минимальное количество сноса зеленых насаждений, по сравнению с совмещенным земполотном	
	Минимальное прохождение трассы на совмещенном полотне, что является одним из главных критериев по безопасности движения.	

Вывод :

На основании Технико-экономического обоснования (экономическое обоснование приведено ниже)
рекомендуется к разработке в рабочем проекте 3-ий вариант трассы.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

Таблица сравнения (основных показателей) вариантов объекта строительства

№ пп	Наименование работ	стоимость ед. тыс.тг	Варианты					
			совмещенное земполотно		раздельное земполотно		раздельное земполотно с участками совмещ-го	
			Объемы	Стоимость, тыс.тг	Объемы	Стоимость, тыс.тг	Объемы	Стоимость, тыс.тг
	Строительная длина, км		27,96		28,13		28,103	
1	Восстановление оси трассы, км	105,802	55,92	5916,448	56,26	5952,421	56,206	5946,707
2	подготовительные работы, км	20954,81	55,92	1171792,975	56,26	1178917,611	56,206	1177786,051
3	Объем насыпи, тыс. м3	2740	3960014	10 850438,4	4580020	12549254,8	4236929	11609185
4	Площадь дорожного покрытия, м2	29,56	502447	14852340,98	577513	14942644,91	505017	14928303
5	Строительство водопропускных труб, пм	шт 891,8	18 576		36 513676,80		27 770515,20	
6	Строительство скотопрогонов отв. 4x2.5, пм	шт 1664,214	4 205		8 341163,87		5 215	
7	Строительство мостов, пм	шт 387503	2 76,48		4 775 006,00		2 76,48	
8	Строительство путепроводов, пм	шт 11203,31	2 161,35		4 1807654,39		2 161,35	
9	барьерные ограждения, км	63,86	35,92	2 293 851,20	10,6	676 916,00	21,833	1 394 255,38
11	знаки и разметка	17050,94	27,96	476 744,34	28,13	479643,0	28,103	479 182,62
12	строительство транспортных развязок, м2	301,5	35285	1023265,0	45280	1313120,0	35285	1023265,00
13	Строительство пересечений в одном уровне с устройством, м2 автобусных остановок в обоих направлениях	301,5	16	400 200,00	16	400 200,00	16	400 200,00
14	Местные проезды, м2	301,5	1,9	572,85	1,9	572,85	1,9	572,85
15	Строительство площадок отдыха, м2	301,5	30196	9104094	30196	9104094	30196	9104094
16	Устройство ограждение от скота, м	4,38	111840	489 859,20	112520	492 837,60	112412	492364,56
17	Переустройство коммуникаций, шт	шт	12	2850340,0	14	3 260 540,00	12	2 850 340,00
18	Строительство объездных дорог, км	20299	7	142 093,00	3,2	64956,8	3,2	64956,8
19	Изъятия земель, га	347,495	287,46	99890,91	423,11	147028,61	369,11	128263,88
	ВСЕГО (в ценах 2023г)			50879373,8		51672245,12		50750778,58
	ВСЕГО (в ценах 2023г) с учетом сопутствующих:			55712914,3		56451927,8		55445225,59
	ВСЕГО (в ценах 2023г) с учетом НДС 12%:			62398464,1		63226159,13		62098652,67
	стоимость за 1км			2231704,72		2247641,63		2 209680,56

Земляное полотно и водоотвод

Существующая автомобильная дорога на всем участке проходит в насыпи. Проектом предусматривается в необходимых местах произвести доуплотнение рабочего слоя насыпи до нормативных значений. Для доведения насыпи земляного полотна до параметров магистральной дороги (срезка, досыпка и уполаживание откосов) предусмотрено использовать грунты также из срезки насыпи и грунтовых резервов. Крутизна откосов принята при насыпи до 3 м 1:4 на всем протяжении реконструируемого участка, за исключением подходов к малым искусственным сооружениям (с целью сокращения длины труб на подходах к ним заложение откосов принято 1: 1,5).

В соответствии с п.4.12 СНиП 3.06.03-85 при уширении существующих насыпей в процессе реконструкции дороги поверхность откосов должна быть разрыхлена, почвенный слой убран с поверхности откоса за пределы земляных работ для последующей распределения его по поверхности проектируемого откоса. При высоте насыпи существующего земляного полотна более 2-х метров производится нарезка уступов шириной не менее 2-х метров.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, СТ РК 1413-2005.

В рабочем проекте приняты следующие типы земляного полотна:

При совмещенном земляном полотне:

Тип 1 – насыпь с безрезервным профилем с заложением откосов насыпи 1:4 высотой до 3,0 м;

Тип 2– насыпь с безрезервным профилем с заложением откосов насыпи 1:1,5 высотой до 6,0 м;

Тип 3– выемки глубиной до 3,0 м;

При раздельном земляном полотне:

Тип 1А – насыпь с безрезервным профилем с заложением откосов насыпи 1:4 высотой до 3,0 м;

Тип 2А– насыпь с безрезервным профилем с заложением откосов насыпи 1:1,5 высотой до 6,0 м;

Тип 3А– выемки глубиной до 2,0 м;

Конструкция укрепления откосов земляного полотна

Конструкция укрепления с применением засева травами предназначена для защиты от водной и ветровой эрозии откосов насыпей и выемок, а также для защиты откосов насыпей и выемок.

На откосах существующей насыпи перед началом работ производится снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) толщиной 20 см.

Объемы работ для устройства земляного полотна по видам разработки и трудности разработки приведены в «Попикетной и километровой ведомости объемов земляных работ». Укрепление откосов насыпи предусмотрено растительным грунтом с посевом трав.

Водоотвод от земляного полотна обеспечивается планировкой дна существующих притрассовых резервов со сбросом воды в пониженные места и перепуском в низовую сторону по искусственным сооружениям. Водоотвод с проезжей части обеспечен за счет поперечного уклона.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды произведен в соответствии с

Инструкцией по проектированию жестких дорожных одежд СН РК 3.03-19-2014 для нагрузки группы А2.

При расчете конструкции дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

- тип дорожной одежды – капитальный.
- расчетный срок службы покрытия – 20 лет;
- давление в шинах – 0,6 МПа;
- расчетный диаметр отпечатка колеса: движущегося – $D=42$ см; неподвижного – $D=37$ см;
- интенсивность движения, ед./сут, в первый год службы дорожной одежды 8136 авт/сут;
- показатель ежегодного роста интенсивности движения – $q=1,04$;
- дорожно-климатическая зона – IV;
- схема увлажнения рабочего слоя – 1;
- коэффициент прочности – 1,00;
- уровень надежности – 0,95.
- коэффициент полосности – 0,35.

Расчетные характеристики материалов:

- а) ЦМА-20; $E=3700$ МПа;
- б) крупнозернистый плотный а/б $E=3200$ МПа;
- в) крупнозернистый пористый а/б $E=2000$ МПа;
- г) крупнозернистый высокопористый а/б $E=2000$ МПа;
- д) щебеночно-песчаная смесь С4 $E=275$ МПа;
- е) песчано-гравийные смеси $E=180$ МПа;
- ж) песок крупный обогащенный $E=180$ МПа

Расчетная характеристика грунтов:

(1-тип местности по характеру и степени увлажнения)

- а) глина пылеватая $E=41$ МПа.

Данные варианты конструкции дорожной одежды разработаны для 1 типа местности - грунт глина пылеватая.

При изменении типа местности и типа грунта земляного полотна корректируется толщина подстилающего слоя.

Для 1-ого типа местности, для участков с грунтом супесь пылеватая и перспективной интенсивности движения к проектированию приняты следующие типы дорожной одежды:

Расчет конструкции дорожной одежды произведен по СП РК 3.03-104-2014* (с изменениями и дополнениями от 10.06.2020 г.) с использованием программы по расчету дорожной одежды «IndorPavement» При конструировании дорожной одежды учтены требования к минимально допустимым толщинам слоев дорожной одежды.

Варианты конструкции дорожной одежды приведены в таблице

№ Варианта	Конструктивные слои	Толщина, м	Стоимость 1 км, тыс. тенге
1	Верхний слой покрытия по ГОСТ 25192-2012 – тяжелый бетон класса В 4,4	0,3	505354,814
	Геокомпозит двухслойный		
	Верхний слой основания - щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (цемент М400– 6%), М40, СТ РК 973-2015	0,25	
	Дополнительный слой основания - щебеночно-песчаная смесь С6, СТ РК 1549-2006	0,3	
	Геосетка с прочностью на растяжение не менее 20кн/м		
	Общая толщина конструкции	0,85	
2	Верхний слой покрытия – полимер - ЩМА-20 по СТ РК 2373-2019 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013	0,05	511160,131
	Нижний слой покрытия – горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон Тип Б, М-I с добавлением полимерной добавки по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013	0,10	
	Верхний слой основания - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон М-II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013	0,12	
	Нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С4, СТ РК 1549-2006	0,24	
	Дополнительный слой основания – щебеночно-песчаная-гравийная смесь 0-80мм, ГОСТ 25607-2009	0,24	
	Общая толщина конструкции	0,75	
3	Верхний слой покрытия – полимер - ЩМА-20 по СТ РК 2373-2019 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013	0,05	495095,143
	Нижний слой покрытия – горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон Тип Б, М-I с добавлением полимерной добавки по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013	0,12	
	Геосетка для трещинопрерывания.прочность при растяжении не менее 200кн/м		
	Верхний слой основания - щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (цемент М400– 5%), М40, СТ РК 973-2015	0,24	
	Дополнительный слой основания - щебеночно-песчаная смесь С6, СТ РК 1549-2006	0,29	
	Геотекстиль нетканый прочность при растяжении не менее 20кн/м		
	Общая толщина конструкции	0,70	

В целях повышения сдвигоустойчивости, трещиностойкости и шероховатости покрытия в верхнем слое применен полимер ЩМА-20 с добавлением полимерной добавки так же предусмотрено в нижнем слое покрытия из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона. Полимерасфальтобетонные смеси применяются в асфальтобетонных покрытиях и основаниях согласно п.8.4.2 , таблицы 34 СП РК 3.03-101-2013 и п. 1 область применения СТ РК 1223-2019. Для армирования и трещинопрерывания в асфальтобетонных слоях предусмотрена геосетка полипропиленовая двуслоноориентированная с разрывной нагрузкой 20 кН/м СТ РК

2792-2015. Под нижнем слое основания дорожной одежды предусмотрена защитная прослойка на контакте фракционного материала с грунтом геотекстиль нетканый иглопробивной с поверхностной плотностью 250г/см², разрывная нагрузка 6,6 кН/м (KGS 250 PPK 218-78-2009).

Ширина проезжей части принята по существующему и новому направлению по 7,5м, как две полосы движения шириной 3,75м. Рабочим проектом предусмотрено устройство укрепительных полос проезжей части шириной по 0,75 м с каждой стороны. Конструкция дорожной одежды укрепительных полос принята аналогично дорожной одежде на основных полосах проезжей части.

Разработанные варианты в равной степени удовлетворяют предъявляемым критериям прочности и надёжности. Из представленных вариантов к дальнейшему проектированию принята конструкция дорожной одежды по варианту 3 как наиболее экономичный при большем сроке службы при эксплуатации.

Для лучшего сцепления покрытия предусмотрена подгрунтовка путем розлива 0,8 л/м² битумной эмульсии по нижнему слою основания и 0,3 л/м² по верхнему слою основания и нижнему слою покрытия. Обочины укрепляются щебеночно-песчаной смесью на толщину двухслойного асфальтобетонного покрытия.

В качестве полимеров для верхних и нижних слоев асфальтобетона рекомендуется использовать апробированные и испытанные на территории РК полимерные добавки, в том числе и комплексные, на основе активного резинового порошка/крошек (АРП/АРК), а также различных функциональных и целевых добавок, в соответствии с СТ РК 2373-2019 и СТ РК 1223-2019.

Примечание: Строительная организация может предложить свой вариант полимерной добавки без изменения сметной стоимости, при условии соответствия и выполнения требований нормативов РК и сбором всей разрешительной документации. Ширина разделительной полосы назначена – 6,0м.

Искусственные сооружения

Малые искусственные сооружения

Основными дефектами на существующих трубах являются посадки звеньев, разрушение бетона на оголовках и откосных крыльях, оголение арматуры звеньев труб, трещины, отсутствие укрепления откосов насыпи и русел, несоответствие расчетным нагрузкам и геометрическим размерам. Ввиду этих дефектов и давностью постройки труб, проектом все существующие трубы разбираются и заменяются на новые.

Всего новых водопропускных труб по основной дороге (в том числе скотопрогон)-32шт:

d=1.5м-21шт;

отверстием 2,0x2,0м – 3 шт;

отверстием 2,5x2,0м – 3 шт;

отверстием 4x2,5м (скотопрогон) – 4шт.

отверстием 2x4x2,5м (скотопрогон) – 1шт.

Круглые железобетонные трубы Ø1,5 м; Ø2x1,5 м;

Круглые железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501.1-144 (Ленгипротрансмост, 1988 г.) с оголовком ЗКП 13.170. Откосные стенки марки СТ-3 расположены под углом 200 к продольной оси сооружения. В соответствии с расчетной высотой насыпи принята толщина стенки трубы и выбраны блоки звеньев средней части труб марки ЗКП 6.200 по типовому

проекту заказ № 04-08, (ТОО «Каздорпроект», 2008г.). С учетом характеристик несущей способности грунтов определен тип фундамента – монолитный бетонный Н=30см. Режим протекания воды в трубе – безнапорный.

Бетон конструкций тяжелый, на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части В30, откосных стен В20; для монолитных фундаментов В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300. Рабочая арматура звеньев из стали класса АIII марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82; для блоков откосных стенок гладкая из стали класса АI марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-82.

Прямоугольные трубы отверстием 2,0x2; 4x2,5 м

Прямоугольные ж/б трубы запроектированы по типовому проекту серии 3.501.1-177.93 (АО «Трансмост», 1994г.). Марка звеньев средней части трубы ЗП19.100 (ЗП13.100) принята в соответствии с расчетной высотой насыпи по типовому проекту заказ 04-08 разработки ТОО «Каздорпроект». С учетом характеристик несущей способности грунтов определен монолитный тип фундамента Н=40 см. Режим протекания воды в трубе – безнапорный при расчетном 1% расходе с обеспечением требуемого зазора 1/6 высоты трубы. Бетон конструкций тяжелый, на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части трубы В30; бетон блоков входного оголовков В30; блоков откосных стен В20; для фундаментов В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300. Рабочая арматура звеньев из стали класса АIII марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82; для блоков откосных стенок гладкая из стали класса АI марки СтЗсп по ГОСТ 5781-82.

Гидроизоляция

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент. Стыки звеньев заполняются с обеих сторон паклей с расшивкой цементно-песчаным раствором В12,5. Снаружи стык покрывается полосой оклеечной гидроизоляции шириной 25см.

Укрепление откосов насыпи и русел труб.

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988г.). Укрепление откосов насыпи производится монолитным бетоном Н=8 см класса В20 на слое щебня Н=10 см. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены сборные блоки упора У-1 и У-2. Русло укрепляется монолитным бетоном класса В20 на входе Н=8 см, на выходе Н=12 см на щебеночной подготовке Н=10 см. На выходе, в конце укрепления запроектирована каменная рисберма глубиной 1,0м.

На скотопрогоне каменная рисберма не предусматривается.

Путепровод в составе транспортной развязки п.Акжар на ПК 140+99,0

Путепровод представляет собой два отдельных путепровода левое сооружение и правое сооружения. Правое сооружение зеркально левому. Запроектирован на основании материалов топогеодезических, геологических и гидрологических изысканий, выполненных в 2022 году. Путепровод расположен на прямо участке в плане и на продольном уклоне в профиле $i = 5\%$. Угол пересечения проектируемой₂

трассы с проектируемой автомобильной дорогой 90°.

Пересечение автомобильной дороги I-а категории с автомобильной дорогой III категории запроектировано в разных уровнях по индивидуальному типу для местного проезда и разворота под углом 90°.

Габарит путепровода в соответствии с СТ РК 1379-2017 для автодорог IA категории принят Г-2(11,5+0,75)м с металлическим барьерным ограждением общей высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75 м, ширина полос безопасности –2,0 м.

Подмостовой габарит принят в соответствии с СТ РК 1379-2017 для III технической категории 5,5м. и шириной проезда 13,5 м.

Расчетные нагрузки Н-14 в соответствии с СТ РК 1380-2017.

Схема путепровода 1х21 м.

Длина путепровода – 27,1м.

Границы подсчетов объемов работ:

правое сооружение с ПК 139+68,32 по ПК 140+05,83

левое сооружение с ПК 140+79,46 по ПК 141+17,02.

- барьерное ограждение с учетом на путепроводе и подходах к путепроводу:

правое сооружение с ПК 139+41,12 по ПК 140+33,63

левое сооружение с ПК 140+51,75 по ПК 141+44,89

Согласно СП РК 3.03-112-2013, п.5.8.7. барьерное ограждение на подходах к путепроводу устраивается на походах не менее 18,0м Данные ограждения вошли в раздел дорожной части.

Для соблюдения габарита приближения конструкции согласно СТ РК 1379-2017 устанавливается вдоль второстепенной дороги под путепроводом барьерное ограждение дорожного типа начального участка 11ДО.ММ-Н, рабочего участка 11ДО.ММ-1 и конечного участка 11ДО.ММ-К. Протяженность 60 м.

Крайние опоры путепровода

Тип фундамента – массивный, назначен исходя из геологических условий, учитывая водонасыщение грунта, промерзания,

Крайние опоры (устои) – стенового типа на естественном основании. Фундамент запроектирован монолитным, из бетона класса В30F300W6. Тело опоры запроектированы в монолитном исполнении, из бетона класса В30F300W6. Шкафные стенки имеют приливы и выпуски для опирания переходных плит. На поверхности опор, засыпаемых землей, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2раза.

Опорные части резиновый ЛП 24.300.65.

Монолитная шкафная стенка размером выполнена из бетона В30 F300 W8. Шкафная стенка имеет переменную высоту от торца к середине опоры для обеспечения уклона - 20‰.

Бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом должны быть обмазаны горячим битумом за два раза.

Подпорные стенки.

Откосы насыпи закрепляются подпорными стенками уголкового типа из монолитного бетона В30 F300 W6. Толщина подпорной стенки переменная. Подпорные стены в плане расположены под углом 90° к оси путепровода и представляют единую монолитную конструкцию.

Проезжая часть.

Конструкция проезжей части принята трехслойная которая состоит из 3

следующих слоев: поверх монолитной накладной плиты, наплавляется рулонная гидроизоляция «Техноэластмост Б» толщиной 5мм в пределах проезжей части и «Техноэластмост С» в пределах служебных проходов шириной 0,75м. «Техноэластмост С» позволяет укладывать асфальтобетон непосредственно на гидроизоляционный слой.

После устройства гидроизоляционного слоя на проезжей части путепровода устраивается защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой из проволоки 5ВрI по ГОСТ 23279-85 с ячейками 100х100. Защитный слой бетона устраивается во избежание механических повреждений гидроизоляции.

Ездовое полотно шириной 11,8 м имеет двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм (нижний слой – 4 см, верхний слой – 4 см) из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части - с заменяемым резиновым компенсатором DJ-100.

Согласно СТ РК 2368-2013 "Требования по проектированию барьерных ограждений" группа сложности дорожных условий для данного моста "Д". Соответственно удерживающая способность ограждений по краям моста принята У-4. Барьерное ограждение марки 15-МО/300-0,9:1,5-0,65 общей высотой 0.9 м металлическое по ГОСТ 26804-2012, и применительно типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв.№1318). Стойки ограждения из двутавра №16 крепятся болтами к закладным деталям, установленных монолитных бордюрах с шагом 1,5м.

Барьерные ограждения на разделительной полосе марки 15-МО/300-0,9:1,5-0,65 общей высотой 0.9 м металлическое по ГОСТ 26804-2012. Стойки ограждения из двутавра №16 крепятся болтами к закладным деталям, установленных монолитных бордюрах с шагом 1,5м.

Перильное ограждение – металлическое общей высотой 1.2 м в соответствии с СТ РК 1379-2012 из секций длиной 2.98 м, стойки которых привариваются к закладным деталям в монолитных тумбах.

Сопряжение моста с насыпью подходов.

Конструкция сопряжения моста с насыпью подходов принята по типовому проекту серии 3.503.1 - 96. В связи с асфальтобетонным покрытием проезжей части подходов тип сопряжения - полузаглубленный. Конструкция сопряжения принята из сборно – монолитных конструкций. Омоноличивание сборных блоков выполняется по концам переходных плит.

Длина переходных плит с учетом высоты насыпи принята 8,0 м.

Конструкция сопряжения моста с насыпью подходов включает в себя устройство дренирующей засыпки за опорами, укладку железобетонных переходных плит длиной 8 м по всей ширине проезжей части.

В качестве дренирующей засыпки надлежит использовать материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки.

Плиты сопряжения приняты по типовому проекту серии 3.503.1 - 96, выпуск I - I. Марка переходных плит – П 800.98.40АIII, П 800.124.40АIII. Марка бетона конструкций сопряжения В30 F300W6, класс рабочей арматуры – АIII. Одним концом плиты опираются на шкафную стенку, другим – на щебеночную подушку₄

толщиной 40см.

Конструкция мостового полотна на сопряжении одинакова с конструкцией проезжей части на подходах – с асфальтобетонным покрытием.

Лестничные сходы.

Конструкция лестничных сходов - по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект, Москва, 1988).

Лестничные сходы в количестве 2 шт шириной 1,5 м предназначены для обеспечения спуска или подъема на насыпь. Уклон сходов принят 1:2, и 45° к бровке дороги. Сход принят для насыпи высотой 7 м.

Водоотводные сооружения.

Вдоль укрепительной полосы обочины укладываются бетонные блоки лотка, по которым вода попадает в телескопические лотки и по ним сбрасывается с насыпи. Обочины земляного полотна в пределах переходных плит укрепляются слоем асфальтобетона толщиной 5см.

Путепровод через железную дорогу на ПК 203+35,0 (КМ 811+135)

Путепровод через железную дорогу (130 км ПК0+57) расположен на ПК 203,35и представляет собой четырех пролётное сооружение с подходами к нему. Путепровод представляет собой два отдельных путепровода левое сооружение и правое сооружения. Правое сооружение аналогично левому(зеркально).

Путепровод запроектирован на основании материалов топогеодезических, геологических и гидрологических изысканий, выполненных в 2022 году. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле $i = 12\%$. Угол пересечения проектируемой трассы с существующим железнодорожными путями 74°.

Габарит путепровода в соответствии с СТ РК 1379-2017 для I А принят Г-2(11,5+0,75) м с металлическим барьерным ограждением общей высотой 0,9 и 1,25 м со стороны тротуара и разделительной полосы. Расположение столбов освещения осуществляется на металлических столиках. Ширина проезжей части 7,5, ширина полос безопасности –2,0 м.

Расчетные нагрузки Н-14 в соответствии с СТ РК 1380-2017.

Схема путепровода 33+42+33+21 м.

Длина путепровода – 134,25 м.

Границы подсчетов объемов работ:

- асфальтобетонному покрытию по концу переходных плит:

левое сооружение с ПК 202+72,84 по ПК 204+18,50;

правое сооружение с ПК 201+63,12 по ПК 203+11,65.

- барьерное ограждение с учетом на путепроводе и подходах к путепроводу:

левое сооружение с ПК 202+44,99 по ПК 204+36,58;

правое сооружение с ПК 201+35,30 по ПК 203+36,58.

Согласно СП РК 3.03-112-2013, п.5.8.7. барьерное ограждение на подходах к мосту устраивается на длине не менее 18,0м (рабочий участок) учтено в сводной ведомости объемов работ на путепровод.

Выбор типа фундаментов. В соответствии с инженерно-геологическим отчетом для крайних и промежуточных опор приняты ростверки на основании из призматических свай С15-40Т5 и С14-40Т5 длиной 15 и 14 м.

Крайние опоры стоечные, козлового типа, индивидуального проектирования, из₅

сборномонолитного железобетона. Опоры на призматических сваях С15-40Т5, 40х40 длиной 15 м из сборного бетона марки В30F300W6. Количество призматических свай на одну опору 60шт, шесть рядов по десять свай. Призматические сваи объединены монолитным железобетонным ростверком. Бетон призматических свай, ростверков и стоек опор №1 - №5 выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,4х7,0х1,75 м. В ростверке крайних опор предусмотрено устройство «стаканов» для монтажа в них железобетонных стоек с последующим омоноличиванием их, на которых размещается ригель опоры. Ростверк выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6. Проектом предусмотрено устройство на верхней поверхности ростверка монолитного слива. Слив устраивается после монтажа и объединения стоек с фундаментом.

Стойки крайних опор квадратного сечения размером 600х500мм. Каждая крайняя опора имеет 11 наклонных стоек расположенных в один ряд и 11 вертикальных стоек расположенных в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6.

Ригеля крайних опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,05х1,7х0,7(0,82)м. На ригелях крайних опор размещаются подферменные площадки, шкафная стенка с открылками и защитные щечки выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. Верхняя плоскость ригеля имеет продольный уклон, обеспечивающий естественный сток воды при возможном ее попадании с поверхности ригеля. Ригеля, шкафная стенка с открылками и защитные щечки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения и тротуарные плиты. В приливе устраиваются штыри $d=22$ -А240, для фиксации переходных и тротуарных плит. В верхней части откосных крыльев установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Промежуточные опоры путепровода стоечные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Представляют собой монолитный ростверк со стойками на которых размещается ригель опоры. Опоры на основании на призматических сваях С14-40Т5, 40х40 длиной 14 м из сборного бетона марки В30F300W6. Количество призматических свай на одну опору 40 шт, четыре ряда по десять свай. Призматические сваи объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,4х4,6х2,5м. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры в стойки опор. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6.

Стойки овального сечения 800х3000 мм. Каждая промежуточная опора имеет 2 стойки расположенных в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300;

водонепроницаемость W6.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 13,71x2,3x1,0м. На ригелях промежуточных опор размещаются подферменные площадки выполненные из монолитного железобетона. Подферменные площадки выполненные из монолитного железобетона, увеличенной, на разницу между геометрическими размерами балок пролетного строения, высоты. Также на ригелях размещаются защитные щечки. Ригеля, подферменные площадки и защитные щечки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6.

Все железобетонные элементы объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверком промежуточных опор устраивается слой щебеночной подготовки толщиной 150 мм.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Пролетное строение путепровода температурно-неразрезное, состоящие из двух температурных плетей по схеме (33+42)+(33+21) м. Запроектировано в соответствии с альбомом «Рабочие чертежи полиуретановых опорных частей для пролетных строений П12(15, 18)-А14-К7, ВТК – 21У (24У, 33У).

Материалы для проектирования», утвержденного в качестве типового проекта. Выполнено из сборных железобетонных элементов, представляющих собой преднапряженные балки ВТК-21у, ВТК-42 и ВТК-33у разработки ТОО «Каздорпроект». В поперечном сечении центральный пролет путепровода состоит из 10 балок ВТК-42 и ВТК33у. Два крайних пролета путепровода представлены балками ВТК-33у и ВТК-21у . В поперечном сечении путепровод имеет 10балок. Всего на путепровод 20 шт. балок ВТК-21у длиной 21 м, 20 шт.балок ВТК42 длиной 42 и 40 шт. ВТК-33удлиной 33 м.

Балки пролетного строения по концам опираются на полиуретановые опорные части (ПОЧ), установленные на монолитные подферменные площадки. Подферменные площадки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6 и расположены на ригелях промежуточных опор. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетного строения и плиты проезжей части применена монолитная накладная плита, включенная в совместную работу с помощью вертикальных арматурных выпусков из верха балок. Толщина монолитной накладной плиты составляет h=150мм. Также балки пролетного строения объединяются между собой за счет продольных межбалочных швов. Межбалочные швы и монолитная накладная плита выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6.

Бетонные поверхности пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Деформационные швы Пролетное строение путепровода температурно-неразрезное, состоящие из двух температурных плетей по схеме (21+42)+(33+21) м. Запроектировано в соответствии с альбомом «Рабочие чертежи полиуретановых опорных частей для пролетных строений П12(15, 18)-А14-К7, ВТК – 21У (24У, 33У).

Материалы для проектирования», утвержденного в качестве типового проекта₅₇

Пролетное строение путепровода запроектировано с устройством двух деформационных швов:

- 1 - между шкафной стенкой опоры №1 и первым пролётом;
- 2 – между вторым и третьим пролетами
- 3 - между четвертым пролётом и шкафной стенкой опоры №5.

В проекте приняты деформационные швы типа маура Таркер с учетом требуемых перемещений. Суммарное перемещение основной конструкции путепровода равномерно распределено между индивидуальными зазорами образованными горизонтальными несущими балками по концам пролетного строения, выполненными водонепроницаемыми благодаря эластичным и долговечным резиновым профилям.

Мостовое полотно и проезжая часть

Мостовое полотно пролетного строения имеет следующие основные элементы:

- монолитную накладную плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой;
- ездвое полотно;
- служебные проходы;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Монолитная накладная плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина монолитной накладно плиты $h = 15$ см. Для устройства плиты применяется бетон класса В30, F300, W6.

На поверхность монолитной накладной плиты, наплавляется рулонная гидроизоляция «Техноэластмост Б» толщиной 5мм в пределах проезжей части и «Техноэластмост С» в пределах служебных проходов шириной 0,75м. «Техноэластмост С» позволяет укладывать асфальтобетон непосредственно на гидроизоляционный слой. После устройства гидроизоляционного слоя на проезжей части путепровода устраивается защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой из проволоки 5ВрI по ГОСТ 23279-85 с ячейками 100x100. Защитный слой бетона устраивается во избежание механических повреждений гидроизоляции.

Ездвое полотно шириной 11,5 м имеет двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм (нижний слой – 4 см, верхний слой – 4 см) из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия». Деформационные швы проезжей части - резинометаллические марки ДШ-РМ-50.

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на путепроводе с одной сторон. Металлическое барьерное ограждение на пролетном строении принято 15-МО/300-0,9:1,5-0,65 со стороны тротуара и 15-МО/300-1,25:1,5-1,1 со стороны разделительной полосы (на сопряжении 11-ДО/300-0,9:1,0(2,0)-1,0 по ГОСТ 26804-2012).

Барьерное ограждение проезжей части моста металлическое, полной высотой 0,9 и 1,25 м., стойки высотой 0,6 и 1,1 м с шагом 1,5 м, оцинкованное, устанавливается применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), Союздорпроект, 1988 г.

Группа дорожных условий – Г. Требуемый уровень удерживающей способности ограждения У4 –300 кДж принят в соответствии с СТ РК 2368-2013.

Стойки барьерного ограждения из двутавра №16 крепятся болтами к закладным деталям в монолитных тумбах плиты усиления. На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на металлических стойках, заделанных в грунт.

Перильное ограждение – металлическое, сварной конструкции высотой 1.2 м в соответствии со СНиП 2.05.03-84* из секций длиной 2.8 и 2,3 м, стойки которых привариваются к закладным деталям расположенных в непрерывных тумбах.

Сток воды с проезжей части путепровода осуществляется за счет поперечного уклона $i=0,02$ от оси путепровода к тротуарам и продольного уклона путепровода который обеспечивается конструкцией и определен профилем дороги. В пределах сопряжения водоотвод обеспечивается за счет устройства водоотводных блоков и устройства в откосах насыпи водоотводных лотков в количестве 4 штук на путепровод.

Сопряжение проезжей части путепровода с проезжей частью в пределах насыпи подходов выполняется с помощью переходных плит длиной 8 м по типовому проекту серии 3.503.1-96. В проекте принят полузаглубленный тип сопряжения при асфальтобетонном покрытии проезжей части. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части путепровода. Сопряжение тротуаров путепровода с проезжей частью в пределах насыпи подходов выполняется с помощью тротуарных переходных плит ПТ200.75.15-1АШ по типовому проекту серии 3.503.1-96, с покрытием асфальтобетоном горячим мелкозернистым высокоплотным толщиной 50 мм. Сборные железобетонные плиты П800.124.40 и П800.98.40 длиной 8 м опираются одним концом на шкафную стенку, другим на щебеночную подготовку из фракционированного щебня. Переходная плита из железобетона марки В30 F300 W4.

Плита переходная П800.124.40-У и П800.98.40-У, усиленная, изготавливается в опалубке плиты П800.98.40 и П800.124.40 с заменой диаметров арматуры (под нагрузку А14 и НК 180) в сетках С1-ТА400 (лист 3.503.1-96.1-1-18), С2-ТА400 (лист 3.503.1-96.1-1-18) заменить рабочую арматуру $\varnothing 20A400$ и $\varnothing 10A400$ на $\varnothing 25A400$ и $\varnothing 12A400$ соответственно.

Заустойная засыпка крайних опор путепровода и отсыпка призм выполняется из дренирующего грунта (отсев дробления) с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2м в сутки.

Конусы насыпи устраиваются с уклоном 1:1,5 и укрепляются на всю высоту монолитным бетоном толщиной 150мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм. В основании укрепления устраивается монолитный бетонный упор сечением 0.4x0.5м.

Выпуски арматуры (штыри) из прилива на шкафной стенке должны совпадать с отверстиями в переходных плитах.

Бетонные поверхности переходных и тротуарных плит, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя. Конструкция мостового полотна на сопряжении одинакова с конструкцией проезжей части на подходах – с асфальтобетонным покрытием.

Подходы к путепроводу. В качестве подходов принят участок дороги №9

пределах переходных плит. Ширина проезжей части - $2 \times 11,5$ м и земляного полотна – 29,2 м сохраняются на расстоянии 10,0 м. Переход к проезжей части автомобильной дороги и земляного полотна осуществляются на расстоянии 25,0 м. Покрытие на подходах двухслойное асфальтобетонное: верхний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки I, нижний слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона. Асфальтобетонные смеси изготавливаются по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

В пределах длины подходов предусмотрена разметка в соответствии с СТ РК 1124-2003 – «Разметка дорожная. Технические требования».

Конусы насыпи. За период эксплуатации путепровода конусы насыпи по разным причинам потеряли свою форму и частично были выветрены либо размыты осадками. В ходе выполнения строительства путепровода будут устроены конуса путем досыпки до проектных отметок с уклоном 1:1,5 и 1:1,75 и укреплены монолитным железобетоном (арматура АI Ø8мм - 4,25кг/м²) толщиной 15 см, по слою щебня толщиной 10см.

Мосты через балку устья р. Сарымырза

на ПК 254+10,0 (право) и ПК 253+33,0 (левое) (КМ 816+411)

Мосты запроектированы на основании материалов топогеодезических, геологических и гидрологических изысканий. Мост расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле $i = 5\%$. Угол пересечения проектируемой трассы с существующей рекой 60° . Мост представляет собой одно пролетное сооружение и подходами к нему. Мосты запроектированы одинакового типа, правый мост аналогичный левому мосту.

Габарит моста в соответствии с СТ РК 1379-2017 для II технической категории принят Г-11,5+2х0,75м с металлическим барьерным ограждением общей высотой 0,9 м со стороны служебного прохода. Ширина проезжей части 7,5, ширина полос безопасности –2,0 м.

Расчетные нагрузки Н-14 в соответствии с СТ РК 1380-2017.

Схема моста 1х33 м.

Длина моста –38,24 м.

Границы подсчетов объемов работ:

- асфальтобетонному покрытию по концу переходных плит.

- барьерное ограждение с учетом на мосту и подходах к мосту:

Согласно СП РК 3.03-112-2013, п.5.8.7. барьерное ограждение на подходах к мосту устраивается на длине не менее 18,0м (рабочий участок) учтено в сводной ведомости объемов работ на мост.

Береговые опоры №1 и №2 на высокой насадке двухрядные с призматическими сваями сечениями 40х40 длиной 15 и 16 м. С15-40Т7 и С16-40Т7 из бетона марки В30Ф300W6. Насадка запроектирована в монолитном исполнении бетона класса В30Ф300W6 с размерами в плане 2,0х14,6х0,7м. Армирование принято горизонтальной сетками с рабочей арматурой диаметра 28,16 А400, хомутов диаметром 14 мм А400 по ГОСТ 34028-2016. Ригель имеет арматурные выпуски диаметром 12мм А400 для объединения с подферменными камнями (площадками).

Насадка, в свою очередь, также имеет арматурные выпуски диаметром 14 мм А400 для объединения со шкафной стенкой. Шкафные стенки имеют приливы и

выпуски для опирания переходных плит. Монолитная шкафная стенка размером 14,6x1,965 (2215)x0,4м на опоре №1, №2 выполнена из бетона В30 F300 W6 и армирована арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполняется сетками из арматуры класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, объединенные между собой при помощи хомутов. Шкафная стенка на протяжении 14,6 м имеет переменную высоту с одним уклоном - 20%.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом должны быть обмазаны горячим битумом за два раза. На насадки бетонируется подферменные камни. Камни выполнены из бетона класса В30 F300 W6 и армированы противоусадочными сетками с вертикальным шагом 90 мм и выполнены из арматуры диаметром 10 мм А400 ГОСТ 34028-2016. Для устройства опор следует применять бетон на сульфатостойком цементе.

Пролетное строение. Пересечение с руслом балки –косое .

Балки пролетного строения предварительно напряженные, таврового сечения ВТК-33У с длиной 33 метра, приняты по типовому проекту разработки ТОО "Каздорпроект", заказ и N02-08, 2008г. «Пролетное строение автодорожных мостов из балок длиной 33 м под нагрузку А-14, НК-120 и НК-180.» В поперечном сечении пролетное строение состоит из 10 балок, расположенных с шагом 1.4 м.

Балки между собой объединяются при помощи арматурных выпусков и объединения монолитным бетоном. Бетон балок класса В35F300W8. Поверхности бетона пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Для опирания сборных пролетных строений из балок ВТК приняты полиуретановые опорные части согласно Р РК 218-135-2017 «Полиуретановые опорные части пролетных строений автодорожных мостовых сооружений» ТОО «Полимер БК» г. Алматы, 2017г. Промежуточный пролет между опорами №1-3 объединены в температурно-неразрезные плети для уменьшения количества деформационных швов и увеличения комфорта при эксплуатации. Деформационные швы ДШ-РМ-100 производства компании "Мониторинг мостов" располагаются над опорами №1 и №2.

Поверх сборных балок пролетного строения типа ВТК устраивается монолитная накладная плита усиления толщиной Н_{ср}=150мм из бетона класса В30 F300 W8 Конструкция пролетного строения – температурно-неразрезная.

Проезжая часть моста. Конструкция проезжей части принята трехслойной которая состоит из следующих слоев: поверх накладной плиты на ширину проезжей части устраивается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост» марки «Техноэластмост Б» (по ТУ 5774-004-17925162-2003 ГОСТ 2678-94), Далее укладывается защитный слой толщиной 40мм на пролетном строении из сборных балок типа ВТК из монолитного бетона марки В35 F300 W8 и арматурной сетки диаметром 5Вр-I и двухслойного асфальтобетонного покрытия общей толщиной 80 мм из горячей мелкозернистой асфальтобетонной плотной смеси марки 1 тип Б. В пределах тротуарной части укладывается гидроизоляционный слой «Техноэластмост С» и устраивается асфальтобетонное покрытие толщиной 40 мм горячей мелкозернистой смеси марки 1 тип Б. «Техноэластмост С» предусматривает укладку асфальтобетонного покрытия без защитного слоя.

На ширину проезжей части над крайними опорами №1 и №2, устраиваются

деформационные швы балочного типа марки ДШ-Б-50 обеспечивающие суммарное перемещение 50мм. В пределах тротуаров зазор в 50мм заполняется пороизольным шнуром (Гернит пороизол по ГОСТ 19177-81) Ø60мм и заполняется тиоколовой мастикой для герметизации, а по верху устраивается металлический лист с чечевичным рифлением. Так же листом с чечевичным рифлением покрываются тумбы ограждения и перил в соответствии. Со стороны тротуара шириной 0,75 м - барьерное ограждение согласно СТ РК 2368-2013 "Требования по проектированию барьерных ограждений" группа сложности дорожных условий для данного моста "Д". Соответственно удерживающая способность ограждений по краям моста принята У-4 марки 15-МО/300-0,9:1,5-0,65 с общей высотой 0,9 м., металлическое по ГОСТ 26804-2012, и применительно типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв.№1318). Стойки ограждения СМ-6-0,65 Д16 высотой 0,65 м из двутавра №16 крепятся болтами М24-6gx70.58 к закладным деталям, установленным в монолитных тумбах с шагом 1,5м на пролетном строении. Секции балки ограждения изготавливаются из стального листа СТЗ и толщиной 4 мм. Над деформационными швами береговых опор №1-2 предусмотрены балки СБ-2И длиной 6320 с устройством отверстия размером 125x20мм, для восприятия температурных перемещений.

На подходах к мосту принято барьерное ограждения безопасности марки 11ДО-ММ с удерживающей способностью (У2) в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СТ РК 1278-2017 «Барьеры безопасности металлические». Стойки ограждения СД-2,0- Д14 высотой 2,0 м из двутавра №14. Секции балки ограждения изготавливаются из стального листа СТЗ и толщиной 4 мм.

Согласно таб. 3и таб. 16 СТ РК 2368-2013 "Требования по проектированию барьерных ограждений" длина барьерного ограждения на подходах принята у начала моста составляет 36 м. и конца моста составляет 30 м Перильное ограждение – металлическое общей высотой 1.2 м в соответствии с СТ РК 1379-2017 из секций длиной 2.98м и 2,48 м на пролетном строении моста. Стойки привариваются к закладным деталям в монолитных тумбах.

Сопряжение моста с насыпью. Конструкция сопряжения моста с насыпью подходов принята по типовому проекту серии 3.503.1 - 96. В связи с асфальтобетонным покрытием проезжей части подходов тип сопряжения - полузаглубленный. Конструкция сопряжения принята из сборно – монолитных конструкций. Омоноличивание сборных блоков выполняется по концам переходных плит.

Длина переходных плит с учетом высоты насыпи принята 4,0 м. Конструкция сопряжения моста с насыпью подходов включает в себя устройство дренирующей засыпки за опорами, укладку железобетонных переходных плит длиной 4 м по всей ширине проезжей части.

В качестве дренирующей засыпки надлежит использовать материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки.

Плиты сопряжения приняты по типовому проекту серии 3.503.1 - 96, выпуск I - I. Плита переходная ПК600.98.30-4АШ-У, усиленная, изготавливается в опалубке плиты ПК 600.98.30 с заменых диаметров арматуры (под нагрузку А14 и НК 180) в сетках С1-ТАШ (лист 3.503.1-96.1-1-18), С2-ТАШ (лист 3.503.1-96.1-1-18) заменить рабочую арматуру $\varnothing 20A400$ и $\varnothing 10A400$ на $\varnothing 25A400$ и $\varnothing 12A400$ соответственно.

Конструкция мостового полотна на сопряжении одинакова с конструкцией проезжей части на подходах – с асфальтобетонным покрытием.

Лестничные сходы. Конструкция лестничных сходов - по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект, Москва, 1988).

Лестничные сходы в количестве 2 шт. шириной 0,75м предназначены для обеспечения спуска или подъема на насыпь. Уклон сходов принят 1:2, и 45° к бровке дороги. Сход принят для насыпи высотой 4м.

Водоотводные сооружения. Вдоль укрепительной полосы обочины укладываются бетонные блоки лотка, по которым вода попадает в водоприемный лоток на обочине и далее в монолитные лотки по откосу и по ним сбрасывается с насыпи. Обочины земляного полотна в пределах переходных плит укрепляются слоем асфальтобетона толщиной 5см.

Укрепление дна русла и откосов. Под мостом и на выходе выполняется расчистка русла. Укрепление русла выполнено из бетона толщиной 15см на слое щебня 10см под мостом и на выходе на длине 10 м от откосной стены. На конце укрепления предусмотрена каменная наброска глубиной 1м. Укрепление откосов за подпорными стенками выполняется монолитным бетоном толщиной 12см на слое щебня 10см с разбивкой на карты размером 2,0х2,0м. По подошве откоса предусмотрены бетонные упоры размером в разрезе 40х50 см.

Пересечения и примыкания, площадка отдыха примыкания в одном уровне

Количество примыканий на землях населенных пунктов – 11 шт, на землях не населенных пунктов 5 шт. Все они запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013, и Типового проекта 503-0-51.89 "Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне", Союздорпроект 1989 г. На совместном земляном полотне тип примыканий 1-Б-2, на отдельном земляном полотне 2-Б-2. Все примыкания предусмотрены с устройством переходно-скоростных полос.

Дорожная одежда на примыканиях в пределах закругления принята капитального типа с асфальтобетонным покрытием по типу основной дороги.

пересечения в разных уровнях

Проектом предусмотрены две транспортные развязки индивидуального типа с устройством путепроводов:

- транспортная развязка у поселка Акжар
- транспортная развязка на пересечении с ж/д путями (ст. Жазык).

Площадки отдыха и автобусные остановки

С целью обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий для соблюдения режима труда, питания и отдыха, для проверки технического состояния транспортных средств и груза в рабочем проекте предусмотрено устройство одна площадка для отдыха.

Площадка расположена на участке совмещенного земляного полотна между двух дорог.

Площадка отдыха состоит из нескольких планировочных зон: стоянка для грузовых и легковых автомобилей с въездами и выездами, площадка для отдыха и санитарно-гигиеническая зона, площадка сервиса с благоустроенным теплым туалетом. Площадка предусматривает 54 парковочных места для легковых автомобилей и 32 парковочных мест для грузовых автомобилей.

В зоне отдыха установлены беседки открытого типа, навесы, столы и скамейки.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадке предусмотрены

двухсъездные смотровые эстакады в количестве 2шт. Водоотвод с площадки обеспечен вертикальной планировкой со сбросом воды с проезжей части.

От площадки отдыха до пропускного пункта предусмотрены пешеходные дорожки согласно СП РК 3.03-101-2013 «автомобильные дороги».

В проекте предусматриваются автобусные остановки у населенных пунктов в количестве 4 шт.

Обустройство дороги, малые архитектурные формы

Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой на дорожных знаках по основной дороге и по веткам приняты 3-типа. Для дорожных знаков принят типоразмер III. Знаки устанавливаются на фундаментах. Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и английском).

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических оцинкованных стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка 1.2 для обозначения края проезжей части автомагистрали выполняется термопластиком желтого цвета, ширина разметки - 0,20 м. Разметка 1.1 и 1.5 производится термопластиком белого цвета, ширина разметки - 0,15 м. На пересекаемых дорогах ширина разметки 0,10 м.

Дорожные ограждения I группы

Согласно требований СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения», СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» и СТ РК 2368-2013 «Требования по проектированию барьерных ограждений» проектом предусматривается установка металлического барьерного ограждения I группы из оцинкованного железа с удерживающей способностью У3 при высоте насыпи от 3 до 5 метров и на разделительной полосе.

Световозврататели предусмотрены по всей длине ограждения с шагом 4 метра (в том числе на половине длины участков отгона и понижения) согласно п.Б.5 ГОСТ 25608-2012 и СТ РК 1278-2004.

Дорожные ограждения II группы

Для предотвращения выхода на проезжую часть животных проектом предусмотрена установка ограждений II группы – рулонно-секционные сетчатые ограждения согласно ГОСТ 59401-2021. Ограждения устанавливаются на всем протяжении участка дороги на расстоянии 35 м от оси каждого из направлений с правой стороны. Цвет ограждения оранжевый.

В качестве проходов, предназначенных для пересечения дороги животными используются искусственные сооружения (скотопрогоны). Между двумя земляными полотнами также предусмотрены ограждения с двух сторон от одного оголовка до другого, тем самым создавая направленный коридор для прохода животных.

Рулонно-секционное сетчатое ограждение имеет следующие антивандалные характеристики, препятствующие хищению:

- Элементы ограждения, предлагаемые в цветовом исполнении для данного региона строительства, отсутствуют в свободной продаже и могут быть отслежены, что снижает риск хищения;

- Наличие фирменных оттисков «QAJ» на опорах также снижает риск хищения;
- Крепление полотна к каждой опоре осуществляется при помощи 5 хомутов, каждый из которых оснащён болтовым соединением со срывной антивандальной гайкой, которую невозможно открутить после установки.

- На подходах к искусственным сооружениям и между двумя земляными полотнами ограждение дополнительно усиливают антивандальными элементами из гибких металлических пластин в количестве 3-х штук, которые фиксируются на опоры антивандальными саморезами с секретной головкой под специальную насадку.

Мероприятия по снегозадержанию

Акиматом Хромтауского района и АО КТЖ проведено обследование зелёных насаждений на проектируемому участку автомобильной дороги.

Установлены зелёные насаждения (деревья породы карагач) в количестве 6621 шт., находящиеся в полосе отвода реконструируемого участка автодороги и подлежащие сносу.

Проектом предусмотрена посадка деревьев в десятикратном размере от количества сносимых деревьев на снегозаносимых участках за счет средств заказчика. Организация, осуществляющая посадку деревьев, должна обеспечить уход до полной приживаемости саженцев.

Дорожно-строительными материалами

Основными функциями материально-технического обеспечения строительного производства являются:

- обеспечение строительных потоков необходимым сырьем, полуфабрикатами и другими материалами;
- хранение, обработка и подача сырья по заявкам потребителей;
- обеспечение инструментами, приспособлениями и ремонт технологического, энергетического, транспортного и другого оборудования, уход и надзор за ними;
- постоянное поддержание оборудования в рабочем состоянии;
- перемещение грузов внутри площадки и вне ее;
- проведение всех погрузочно-разгрузочных работ.

Все материалы разделяют на привозные и местные. К привозным относятся материалы, поступающие на строительство по железной дороге, к местным — материалы, добываемые или изготавливаемые в районе строительства и доставляемые к местам производства работ автомобильным транспортом.

По назначению склады дорожно-строительных материалов разделяют на при объектные и перевалочные. Первые устраивают непосредственно у мест использования материалов на дороге или на территории производственных предприятий. Перевалочные склады устраивают для приемки и временного хранения грузов, прибывших по железной дороге. Их устраивают у железнодорожных станций. В дальнейшем эти грузы автотранспортом доставляют к местам использования. К этой группе складов также относят склады материалов, устраиваемые вблизи мест их заготовки и переработки.

Для хранения инструментов, лесоматериалов, горюче-смазочных материалов, оборудования, запасных частей организуют центральный склад вблизи управления строительства или основной станции снабжения. По конструкции склады разделяют на открытые, полузакрытые (навесы) и закрытые. Открытые склады используют для хранения материалов, не изменяющих свои свойства от атмосферных воздействий (щебень, песок, гравий и т. д.).

Полузакрытые склады (навесы) используют для хранения материалов и изделий, не меняющих своих свойств при изменении температуры и влажности воздуха, но подвергающихся порче при воздействии солнца, дождя или снега (пиломатериалы и изделия из них, металл, и т. д.).

В закрытых складах хранят цемент и минеральный порошок в мешках, известь ит. д. Эти склады обеспечивают хорошую сохранность материалов. Весь объем дорожно-строительных материалов намечено получать с базисных действующих предприятий и карьеров.

Для строительства дорожной одежды и искусственных сооружений предусматривается использование привозных материалов и применение местных материалов.

В районе прохождения дороги все перевозки осуществляются автомобильным и железнодорожным транспортом.

Для строительства и доведения земляного полотна до нормативных требований рекомендуется использовать грунты из грунтовых резервов, расположенных вблизи реконструируемой автодороги.

Временный отвод земель грунтовых резервов осуществляется Генподрядчиком.

Весь объем дорожно-строительных материалов намечено получать с базисных действующих предприятий и карьеров.

Фракционированный щебень М1000 и отсев дробления будут доставляться из «Южно-Акшатского» и «Актастинского» каменных карьеров для устройства оснований.

Для устройства покрытия и асфальтобетонных смесей возможно применение фракционного щебня с Георгиевского и Белгородского карьера.

Щебень из плотных горных пород для строительных работ с Белгородского карьера отвечает требованиям ГОСТ и имеет сертификат соответствия №KZ.3510317.01.01.00404. от 30ноября 2022г.

Асфальтобетонная смесь – доставляется из притрассового АБЗ;

Цемент – п. Актобе;

Битум – г. Актау;

Дорожные знаки – доставляется из г. Караганда и г. Астана;

Дорожные ограждения – доставляется из г. Астана;

Бетон монолитный – доставляется из притрассового АБЗ;

Сборные железобетонные изделия для малых искусственных сооружений - доставляется из г.Актобе;

Вода питьевая – доставляется бутилированная из населенных пунктов;

Техническая вода – доставляется из водозабора из р. Сарымурза;

Сборные железобетонные изделия для моста будут доставляться из г. Актобе по дороге автовозкой.

Асфальтобетонная смесь предусматриваются из притрассового АБЗ которая будет разработана отдельным проектом.

Для приготовления асфальтобетонных смесей следует использовать современные асфальтосмесительные установки, оборудованные автоматическими системами дозирования и подачи компонентов, производительностью не менее 100 т/час.

Условия поставки прочих материалов - битум, цемент, ЖБИ, ограждения, дорожные знаки, приведены в ведомости источников получения и способов

транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов и схеме источников ДСМ (см. приложение).

Доставка к месту работ или месту складирования каменных материалов, бетонных смесей и строительных растворов производится автосамосвалами различной грузоподъемности, сборных бетонных и железобетонных конструкций, штучных и фондируемых материалов – бортовыми автомобилями; битума, цемента и воды – технологическим транспортом.

Все материалы и поставщики, их удаленность от строящегося объекта и способ транспортировки материалов приведены в транспортной схеме. В районе прохождения дороги все перевозки осуществляются автомобильным и железнодорожным транспортом.

Подрядная организация на каждую партию материалов (щебень, высевки, песчано-гравийная смесь, песок строительный, цемент, минеральный порошок и др.) должна иметь санитарно-эпидемиологическое заключение по их радиационной безопасности.

Указанные источники получения дорожно-строительных материалов не являются обязательными для подрядной организации. По усмотрению Подрядчика, и по результатам обязательного согласования с Заказчиком и Технадзором могут использоваться любые другие источники, отвечающие требованиям ГОСТа, СНиПа, СН РК и Рекомендаций, действующих на территории РК.

Изменение принятых проектных решений на стадии строительства, а также применение дорожно-строительных материалов, принятых в проекте НЕ ДОПУСТИМО без согласования, заказчика, автора проекта и технического надзора.

Ведомость транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная с заказчиком, а также схема доставки ДСМ, схема расположения грунтовых карьеров, строительных и технологических площадок представлено в приложении.

Одобрение источников поставок

Прежде чем разместить заказ на поставку материалов и конструкций для использования в Работы, Подрядчик предоставляет Инженеру наименования фирм, в которых он предлагает получить такие материалы и конструкции, а также описание материалов и конструкций, их происхождения, спецификации производителя, качество, вес, прочность и все остальные необходимые данные. Подрядчик предоставляет Инженеру образцы таких материалов и конструкций и, если необходимо, прилагает сертификаты, паспорта качества производителей и протокола испытаний в лаборатории Подрядчика на объекте строительства.

Если Подрядчик предлагает альтернативные материалы, чем те, которые указаны в проекте, Подрядчик должен показать к удовлетворению Инженера, что предлагаемые альтернативы, по меньшей мере, эквивалентны указанным в проекте, включая сравнительные испытания и исследования.

Прежде чем использовать материалы, которые готовятся на месте производства работ (щебеночные, щебеночно-песчаные, бетонные, асфальтобетонные смеси, в некоторых случаях битумные гидроизоляционные мастики), в срок не позднее, чем за 30 дней до начала масштабного применения указанных материалов в производстве работ, Подрядчик предоставляет Службе технического надзора на одобрение результаты испытаний подобранных составов смесей и материалов, приготовленных в производственных условиях, результаты испытаний исходных компонентов смесей, результаты расчетных подборов составов смесей, результаты лабораторных

испытаний, корректировки и оптимизации подобранных составов. Служба технического надзора в срок не более 5 дней с момента поступления документации на одобрение обязана рассмотреть и одобрить использование материала в работах или выдать мотивированный отказ.

Материалы, полуфабрикаты, изделия и конструкции по которым планируется замена проектных рекомендуемых могут быть использованы в Работы только после того, как отдельный компонент, смесь, полуфабрикат или конструкция, будут одобрены службой технического и авторского надзора в соответствии с вышеуказанной процедурой.

Организация дорожного движения на период строительства

На период реконструкции с целью создания благоприятных условий по безопасности движения транспорта, без сокращения грузонапряженности движения для предупреждения любого повреждения или несчастного случая, предусмотрены диспетчера, регулировщики, сигнальщики, все виды дорожной разметки и дорожные знаки.

На период строительства предусматривается последовательная технология строительства.

Предусмотрено два этапа проведения строительных работ:

1 этап – строительство дополнительного земляного полотна с сохранением проезда по существующей дороге.

2 этап – реконструкция существующей дороги, с проездом транспорта по новому участку дороги.

Установка временных дорожных знаков в соответствии с обеспечением очередности работ.

Проектом предусмотрено ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков применительно к требованиям ВСН 41-88. Места производства работ устраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей пленки типа ЗВ, при работе в ночное время на оборудовании используются лампы аварийной сигнализации или маяки.

Движение транспорта во время строительства нового участка дороги будет осуществляется по существующей автомобильной дороге, после завершения строительства, устройства дорожной одежды и обочин, транзитное движение будет перенаправлено на новый участок дороги, а существующая дорога будет доведена до требуемых параметров I-A категории.

Открытие движения осуществляется только после полного завершения работ по устройству слоев дорожной одежды и обочин на новом направлении.

Проектом предусмотрено устройство объездной дороги участками в соответствии с требованиями СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ.

Общее протяжение объездной дороги 3,3км.

1-я очередь – 2,8км

2-я очередь – 0,5км

Земляное полотно предусматривается в профилированных отметках. Ширина земляного полотна 9,0 м. Дорожная одежда на объездной дороге серповидного профиля.

1-я очередь – покрытие из материала от разборки дорожной одежды

существующей дороги толщиной 20см.

2-я очередь :

покрытия – материал от фрезерования покрытия существующей дороги – 9 см;

основания материал от разборки основания дорожной одежды – 20 см.

Предварительно перед устройством земляного полотна и дорожной одежды объездной дороги производится снятие ПСП с укладкой его во временные валки с целью дальнейшего использования при рекультивации участка. Дорожная одежда объездных дорог устраивается из материала от разборки и фрезерования дорожной одежды.

После окончания реконструкции существующей дороги объездная дорога разбирается, производится рекультивация земель.

По завершению реконструкции проезжая часть слева пропускает транзитный транспорт в направлении г. Актобе, а правая – в направлении г. Хромтау.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочим проектом предусматривается переустройство коммуникаций согласно полученных Технических условий от владельцев коммуникаций.

Наружные сети водопровода выполнен на основании

-Задания на проектирования

-Технических условий №25 выданные 20.09.2022г.

на водоснабжение и водоотведение от КГП "Хромтау Су 2010"

-Генеральный план

-топосъемка

-инженерно-геологическое заключение

В соответствии с требованиями СНиП 4.01.02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01.03-2011 "Канализация. Наружные сети и сооружения". "Переходы трубопроводами водопровода и канализации под автомобильными дорогами".

Согласно тех.условий существующие водопроводные сети попадающие в зону строительства автомобильной дороги прокладывается футляр по ГОСТ у 10704-91.

Футляр: Д426х6.0мм; L=94м

Трубопровод, запроектирован из стальной электросварной труб по ГОСТ у 10704-91. Все стальные трубы и фасонные части земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа "весьма усиленная" (битумно-полимерная) по ГОСТ у 9.602-2016.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Ширина траншеи по дну должно быть не менее чем на 40см больше диаметра трубопровода. Производство работ вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Наружные сети связи.

1.Раздел разработан на основании технических условий на пересечение №14-2070-9/2022 от 19.09.2022г. и на вынос технические условия №14-2442-12/2022 от 13.12.2022г. выданных от ТУСМ-14 ОДС - филиала АО "Казахтелеком".

В местах пересечение существующего кабеля ВОЛС с автомобильной дорогой, предусмотрено резервный канал для возможности организации связи при авариях на ВОЛС. Резервный канал проложен в 5-и метрах от оси существующей ВОЛС ТУСМ-14 на глубине -1,2м от поверхности подошвы с выходом за края подошвы на 2метра с каждой стороны. Прокладываемая резервная ПЭТ предусмотрено из полиэтиленовой толстостенной трубы d-63мм, толщиной стенок 5,8мм на 1,2 глубине залегания.

проложена предупредительная детекционная сигнальная лента, с 3-мя токопроводящими жилами d-0,5мм, и надписью "Внимание! Волоконно-оптический кабель связи!", "Копать запрещено!". Концы резервных каналов загерметизированы специальными заглушками и обозначены шаровыми маркерами фирмы 3М и ж/б столбики. Также, для защиты существующего кабеля от деформации, сверху установить ж/б плиты ПДЗ-16 размерами 3000x1500x220мм.

Для выноса ВОЛС ТУСМ предусмотрено кабель КС-ОКГ-П-20-G.652.D-FF-2.7, ПЭТ для ВОЛС d-40x3,5мм. Установлена муфта укомплектованная на 20 волокон STC-HTS-КТ4-24, жидкость для смывки геля D-Gel, ввод кабельный (заглушка проходная) типа JM-SIM12SO57SB. На переустройствах предусмотрены КОД и шаровые маркеры типа 3М1401, муфта (фитинг) для соединения ПЭТ40мм.

Все работы по строительству автомобильной дороги, в местах сближения с существующим волоконно-оптическим кабелем связи ТУСМ-14 ОДС-филиала АО "Казахтелеком", производить только в присутствии и под контролем представителя ЦЛКС-141 ТУСМ-14, которого необходимо вызывать за трое суток до начала производства работ по адресу: ЦЛКС-141 г.Актобе, ул.Есет батыра 41А, тел.8(7132)594 221.

Начальник ЦЛКС-141 Купеев Е.Т. тел.87019421188

Техник ОПР Калибаев К.С. тел.87711825759.

2.Раздел разработан на основании технических условий №2381 от 27.08.2022г. выданных от ТОО "TNS-Plus".

На местах пересечений автодороги с ВОЛС ТОО "TNS-Plus" предусмотрено вдоль существующих кабелей на расстоянии 1м и на глубине 1м 20см под полотном проектируемых дорог полиэтиленовая труба ПЭТ 63мм толщина стенки 8мм с выходом за откос автодороги 5м с указанием выхода трубы замерными столбиками, концы труб загерметизированы. В проложенную ПЭТ63 проложено ПЭТ40/33 одной цельной длиной, с выходом за края с обеих сторон за пределы автодороги. На проложенной ПЭТ40 затянута стальной провод диаметром 4мм (концы стального провода выступают за края ПЭТ по 2метра, и выведены ж/б столбики). На концах резервной ПЭТ40/33 установлены КОД 2шт, маркер 2шт.

Все пересечения и резервные каналы защищены ж/б плитой марки ПДН14 размерами 6000x2000x140мм по всей длине резервного канала.

Переустройство (вынос) существующей линии связи ВОЛС попадающей в зону реконструкций автодороги выполнено на расстоянии за откос автодороги от 50м на сторону от существующей ВОЛС.

Для выноса предусмотрено проектируемый волоконно-оптический кабель марки GYFTY 32B1 производителя "Corning" проложенный в ПЭ трубе диаметром 40x7мм на глубине 1,2м. На расстоянии 40см над ПЭТ40x7мм проложен сигнальная лента с двумя медными жилами диаметром 0,5мм и надписью (Не копать оптический кабель ТОО "TNS Plus").

Трасса на местности обозначены замерными столбиками с нанесением надписей установленного формата и маркерами.

На одно переустройство предусмотрены камеры оперативного доступа типа ЗКСП 2/4 с муфтами типа УСАО 4-9 в количестве 2шт.

На переустройствах переходы через автодороги выполнены методом ГНБ (горизонтально направленное бурение).

3.Данный раздел разработан на основании технических условий №09-21/560 от 70

27.09.2022г. и дополнений к техническим условиям №09-21/728 от 02.12.2022г. выданных от АО "Батыс Транзит". Проектом предусмотрено резервная полиэтиленовая труба для возможности организации связи при авариях на ВОЛС в месте пересечения с дорогой. Резервный ПЭТ проложен в 5-ти метрах от оси существующей ВОЛС на глубине 1,2метра от поверхности подошвы с выходом за края подошвы не менее 5-ти метра с каждой стороны. Прокладываемая резервная ПЭТ предусмотрено из полиэтиленовой толстостенной трубы диаметром 63мм, толщиной стенок 5,8мм. Затянуто в эту трубу металлическая проволока диаметром 5мм. Концы резервной ПЭТ за герметизированы заглушками ПЭ63 и обозначены замерными столбиками и шаровыми маркерами фирмы ЗМ. Также для защиты существующего кабеля и резервной ПЭТ от деформации сверху установлены ж/б плиты ПДН-60.20.30 размерами 6000х2000х140мм.

4. Данный раздел разработан на основании технических условий №255 от 12.08.2022г. выданных от Филиала АО "Кандыгагашская дистанция сигнализации и связи филиал акционерного общества "НК "ҚТЖ"- "Актобинское отделение магистральной сети".

На проектируемом путепроводе через железнодорожные пути на 130км ПК1 перегона Никелтау-Жазык находятся кабеля ВОЛС подвешенный на ВЛ10кВ АБ, магистральный кабель типа МКПАШ 7х4,5х2 и магистральный кабель типа МАУМК 7х4,5х2 на одном кабельном канале.

Для обеспечения сохранности действующего кабеля связи предусмотрено в местах пересечения с путепроводом проложен кабель типа МКПпАБп 7х4х1,2 в асбестоцементной трубе Ø 100мм и соединен с существующем кабелем муфтой типа МВС. Кабель ВОЛС подвешенный на ВЛ10кВ переведен на подземные длиной 500м в траншее. В месте пересечения с проектируемой автодорогой проложен в ПЭ трубе Ø 100мм.

Наружное освещение

Настоящий комплект разработан на основании:

1. Требований ПУЭ РК с соблюдением габаритов при пересечении и сближении ВЛ-0,4кВ и ВЛ-10кВ с автодорогой и другими коммуникациями;
2. Технических условий №297/49т от 15.02.2023г, выданных РЭК ТОО "ЭНЕРГОСИСТЕМА".

В настоящем рабочем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.

В электротехнической части проекта предусматривается строительство дух ВЛ-10кВ (для запитки проектируемых КТП №1-№11), а так же наружное освещение автодороги. Источником питания, согласно ТУ №297/49т от 15.02.2023г, является существующая трансформаторная подстанция ПС-35/10кВ "Новороссийская", РУ-10 кВ, Секция-I и Секция-II.

Электроснабжение 10кВ выполняется оголенным проводом АС-50/8.0 и кабелем АСБ-10 сечением 3х95.

При выполнении электроснабжения, для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены железобетонные опоры марки А10-1 с установкой разъединителя КР-1, промежуточные опоры марки П10-1, угловые промежуточные опора марки УП10-1, угловые анкерные опоры марки УА10-1₇₁

анкерные опоры марки А10-1, переходные анкерные опоры марки ПА10-5, переходные угловые анкерные опоры марки ПУА10-2, а так же переходные промежуточные опоры марки ПП10-5, в количестве 6 шт, (серия 3.407.1-143"Железобетонные опоры ВЛ-10кВ").

Объемы строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТП №1-№11) фундаментов, элементов площадки и защитного ограждения под КТП учтены на листах 21, 22 и 23. Подключение к ЛЭП осуществляется от существующей ТП с помощью проектируемого разъединителя РЛНД.1-10/400У1 устанавливаемого на опорах №20А, №67А, №111А, №155А, №203А, №241Б, №275А, №315А, №351А, №390А, №434А . Ввод кабеля в КТП осуществляется через проходные изоляторы ИПУ-10/630.

Согласно СН РК 4.04-04-2013 установки наружного освещения по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к третьей категории. Электроснабжение проектируемых нагрузок 0.4 кВ осуществляется от РУ-0.4 кВ проектируемых КТП №1-№11, предусматривающих защиту, управление и учёт электроэнергии. Управление наружным электроосвещением предусматривается как ручное с помощью переключателей, так и автоматическое с помощью датчика освещенности установленных в КТП.

Согласно СНиП РК 2.04-104-2012 средняя яркость проезжей части автомобильной дороги принята 0,8 кд/м² (средняя освещенность 15 лк). Наружное освещение автодороги выполнено светодиодными светильниками "ВАРТОН" TORNADO мощностью 135 Вт, выпускаемыми ГК «Вартон». Светильники монтируются на металлических кронштейнах, устанавливаемых на опорах СТВ-10-3 (68/208) выпускаемых компанией «Energy System LLP». Установка опор в грунт выполняется на фундаменты. Высота подвеса светильников, над уровнем проезжей части автодороги, принята 11 м.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется в земле в траншее кабелем АВБбШв на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на переходах через дорогу - кабелем АВВГ в полиэтиленовых трубах на глубине 1 м от планировочной отметки. Ответвления к светильникам выполняются с помощью ответвительных прокалывающих сжимов типа У859МУЗ внутри опор и кронштейнов кабелем ВВГ сечением 3х1.5 мм²;

Проектом предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии с памятью хранения данных и с каналом для передачи данных АСКУЭ ОРЭ в ТОО "Энергосистема", типа "Меркурий 234" ARTM-03 РОВ.Г трансформаторного включения, на ток 5(10)А, со встроенным GSM модемом. Счетчики устанавливаются в каждую проектируемую КТП.

В проекте предусматривается заземление опор ВЛ10 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ". Сопротивление заземляющих устройств опор ВЛ 10кВ должно быть не более 30 Ом. В качестве заземляющего спуска используется один из стержней рабочей арматуры стойки, к которому приварены верхний и нижний заземляющие выпуски.

Выбор трассы воздушной линии 10/0,4кВ произведен оптимально и учитывает интересы всех заинтересованных в этом проекте сторон. Перед началом производства работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

Наружные сети газоснабжения

Данный проект разработан на основании технического условия выданных АПФ АО «КазТрансГазАймак» №03-ХГХ-2023-000000084 от 06.06.2023 года.

Проектом предусматривается "Реконструкция автомобильной дороги М-32 —Граница РФ (на Самару) -Шымкент"км 762-1025 участок —Актобе -Карабутақ - Улгайсын км 791-819" - строительство новой автодороги, при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

Полиэтиленовый газопровод: Проектом предусматривается переустройство и заключение в футляр существующего газопровода высокого давления II категории с соблюдением охранной зоны 7 метров от газопроводов согласно СП РК таб В.1. давлением св. 0,3 до 0,6МПа.

Проектируемый газопровод прокладывается трубами ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø200x18,2мм и Ø63x5,8мм, Ø225x20,5мм согласно СТ РК ГОСТ Р50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 в полиэтиленовом футляре.

Соединение труб производить на сварке при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями. Полиэтиленовый газопровод укладывается на естественное основание толщиной не менее 10см и присыпается мягким грунтом высотой 20см.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2м желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ".

Согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 контроль качества сварных стыков на газопроводе, прокладываемые под дорогой - 100%. На конце футляра, по ходу движения газа установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" табл. 24 нормы испытаний наружных газопроводов:

- полиэтиленовый газопровод от 0,3 МПа до 0,6МПа (высокое давление):
- на прочность давлением 0,75МПа (7,5кгс/см²) продолжительностью 24ч.

Результаты испытаний на герметичность считают положительными, если в течении испытания давление в газопроводе не меняется.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15° С и не выше плюс 30°С. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Перед началом производства работы выполнить стравливание газа.

Магистральных газопроводов

Данный раздел разработан на основании технических условий №06-62-15 от 06.01.2023 года выданных АО "Интергаз Центральная Азия".

В данной части проекта разработана перекладка существующих 1-й и 2-й нитки магистрального газопровода МГ Актобе при пересечении проектируемой автомобильной дороги М-32 Самара-Шымкент.

Выбор труб для трассы проектного газопровода выполнен на основании расчетов, в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013.

Проектируемый Магистральный газопровод -отвода в г.Актобе Актюбинской области" PN 5,4 МПа DN 530x10 запроектирован из труб стальных прямошовных по ГОСТ 20295-85, покрытие ЗПЭ-Н, ГОСТ 31448-2012

По трассе газопровода предусматривается установка опознавательных знаков в пределах на углах поворота. Изоляция магистрального газопровода от коррозии "усиленная" 3-х слойная, полиэтиленовая, заводская. Изоляция стыков трубопроводов термоусаживающие манжетами "ТЕРМА СТМП". Замыкание трубопровода в проектное положение выполнить при наружной температуре не ниже 5°C. Работы по строительству, сварке, испытанию, контролю качества и приемки газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, ВСН 004-88, ВСН 006-89, ВСН008-88, ВСН 012-88, ВСН 011-88, СН РК 1.03-00-2011.

Согласно СН РК 3.05-01-2013* п.5.3.3.1 - газопроводы 1-й и 2-и нитки в г.Актобе, магистральный трубопровод, охранные краны относятся к объектам I (повышенного) уровня ответственности I-класса с рабочем давлением свыше 2,5 до 10 МПа включая. Испытание трубопроводов на прочность и проверку на герметичность производится гидравлическим способом в два этапа.

I-этап:

- предварительное испытание участков на переходах газопровода через автомобильные при давлении $1,25P_{раб}=1,25 \cdot 5,4=6,75$ МПа в течение 24 ч, проверку на герметичность - при снижении давления до $P_{раб}=5,4$ МПа необходимого для тщательного осмотра площадок трассы с целью выявления утечек, но не менее 12 ч;

II-этап:

- испытание всей линейной части магистрального газопровода, в составе с крановыми узлами, УЗОУ и УПОУ и участками переходов, прошедшими предварительные этапы испытания при давлении $1,1P_{раб}=1,1 \cdot 5,4=5,94$ МПа в течение 24 ч;

- При испытании трубопровода на герметичность испытательное давление принимают $P_{исп}=P_{раб}=5,4$ МПа в течение времени необходимого для тщательного осмотра трассы с целью выявления утечек, но не менее 12ч.

На основании технических условия магистральных газопроводов приняты I-III категории с соблюдением охранной зоны согласно СП РК 3.05-101-2013 при соответствующем обосновании допускается сокращать указанные в гр.3-9 таблицы, от газопроводов не более 30% при условии отнесения участков трубопроводов ко II категории, со 100%-ным контролем монтажных сварных соединений рентгеновскими или гамма-лучами и не более, чем на 50% при отнесении их к категории-I, согласно приложение 3 СП от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 принят санитарный разрыв СТ магистральных газопроводов до жилых зон 125м.

Очистка полости газопровода

Полость газопровода следует очищать в два этапа:

1. Предварительная очистка полости протягиванием очистного устройства в процессе производства сварочно-монтажных работ;

2. Окончательная очистка полости с пропуском поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка:

- продувкой сжатым воздухом;

- промывкой или удалением загрязнений в потоке жидкости.

Очистка полости газопроводов протягиванием механического очистного устройства производится непосредственно в технологическом потоке сварочно-монтажных работ, в процессе сборки и сварки отдельных труб или секций в нитку газопровода. В процессе сборки и сварки трубопровода очистное устройство,

перемещают внутри труб с помощью штанги трубоукладчиком (трактором). При этом загрязнения удаляют из каждой вновь привариваемой секции газопровода

После продувки на концах очищенного участка следует установить временные заглушки, предотвращающие повторное загрязнение участка.

Комплекс работ по очистке полости и гидравлическому испытанию газопроводов, сооружаемых в обычных условиях, включает:

промывку газопровода по участкам, протяженность которых равна или больше расстояния между соседними линейными кранами, со сбором загрязнений в конце очищаемого участка;

испытание газопровода на прочность давлением, создающим напряжения в металле трубы до минимального нормативного предела текучести, и проверку на герметичность;

удаление воды после гидроиспытания газопровода с последующей очисткой и регулируемым возвратом в окружающую среду;

обеспечение экологической безопасности при производстве работ;

осушку полости газопровода;

Контроль сварных соединений газопровода:

Радиографический контроль

I-категория 100%

II-категория 100%

III-категория 10%

Ультразвуковой контроль магнитографический

III-категория 90%

На наземных и надземных переходах; на переходах через болота II и III типов и через железные и автомобильные дороги I, II и III категорий во всех районах радиографический контроль 100%. Перед началом производства работы выполнить стравливание газа.

Отвод земель

Общая площадь необходимая для постоянного отвода реконструируемого участка - 382,34 га. Участок трассы запроектирован с дополнительным земляным полотном с левой стороны от существующей автомобильной дороги. Уширение земляного полотна предусмотрено на участках транспортных развязок.

Общая площадь необходимая для временного отвода - 67,232га. Под строительные площадки и подъездные дороги к ним, грунтовые резервы и подъездные дороги к ним, вахтовые поселки и АБЗ требуется временный отвод на период строительства. Объездная дорога, проезды строительной техники, складирование ППС предусматриваются на полосе постоянного отвода. Под грунтовые резервы отвод оформляются отдельно по контракту недропользования.

Так как в основном проектируемый участок запроектирован на отдельном земполотне необходим дополнительный отвод по трассе проходящей по существующей дороге шириной 35 метров от оси дороги площадь между отдельным земполотном входит в полосу постоянного отвода, по совмещенному земполотну запланирован отвод шириной 70м.

Размещение строительной базы

В качестве базы для складирования цемента, битума, знаков, ограждений и др. предлагается строительная площадка. Вахтовый поселок рекомендуется предусматривать на территории сельского округа Акжар.

1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Рассматриваемый объект, согласно заключения скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ60VWF00093265 от 04.04.2023 года подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13 сентября 2021 года № 370.

В связи с вышеизложенным, применение наилучших доступных технологий для объекта не планируется.

Все применяемое оборудование в процессах строительства используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

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

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.

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

1.7.1. Воздействие на водные объекты

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

Загрязнения водных ресурсов могут происходить следующим образом:

- Просачивание загрязненной воды в подземные воды и водоносный горизонт;
- Воздействие сточных вод на строительных площадках

1.7.1.1. Водоснабжение и водоотведение

Период проведения строительных работ будет составлять 34 месяца.

Питьевое водоснабжение – привозное, качество воды соответствует требованиям ГОСТ 2761.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Техническое водоснабжение планируется из реки Сарымырза. Объем забираемой технической воды 400000 м³. В соответствии с п.8 ст.66 Водного кодекса РК Подрядчик обязан получить разрешение на специальное водопользование из поверхностных вод.

Необходимость воды для технических нужд при реконструкции объекта связана 76

с технологией производства работ для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении. Вода так же используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. В соответствии с определенными объемами ресурсов для реконструкции объекта потребуется в общей сложности- 400000 м^3 период, с учетом продолжительности строительства 34 месяца, то есть 1034 дней, суточная необходимость составит $78,155 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

При заборе технической воды из водоема должны быть выполнены работы по устройству подъездной дороги и площадки налива воды. Забор воды осуществлять через водоприемное устройство с установкой сетчатого фильтра (рыбозащитное устройство).

Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и рельеф местности производиться не будет.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии, с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждёнными МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется, исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

Численность работников –275 человек.

Водопотребление определяется по следующим формулам:

$$Q_{\text{сут}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{период}} = Q_{\text{сут}} * T, \text{ м}^3/\text{период.}$$

где, $Q_{\text{сут}}$ – объем водопотребления в сутки.

G – норма расхода воды, л/сут.

K – численность, чел.

$Q_{\text{год}}$ – объем водопотребления в год.

T – время занятости.

Норма расхода воды на питьевые нужды – 25 л/сут, на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} * 275 \text{ чел.} / 1000 = 6,875 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{период}} = 6,875 \text{ м}^3/\text{сут} * 1034 \text{ сут} = 7130,625 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расход воды для приготовления пищи при трехразовом питании составляет 12л/сут на одно условное блюдо. Количество условных блюд на одного человека принято 2,2. Расход воды для приготовления пищи при трехразовом питании составит:

$$Q_{\text{сут}} = 275 \text{ чел} * 12 \text{ л/сут} * 3 * 2,2 : 1000 = 21,78 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{период}} = 21,78 \text{ м}^3/\text{сут} * 1034 \text{ сут} = 22520,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расход воды на мытье в душе – 180 л/сут на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 180 \text{ л/сут} * 275 \text{ чел.} / 1000 = 49,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{период}} = 49,5 \text{ м}^3/\text{сут} * 1034 \text{ сут} = 51183 \text{ м}^3/\text{период}$$

Водопотребление и водоотведение на хозяйственно-бытовые нужды

Категория водопотребления	Норма расхода, л/сут	Численность, чел.	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут	м ³ /пер	м ³ /сут	м ³ /пер
1	2	3	4	5	6	7
Питьевые нужды рабочих	25	275	6,875	7425	-	-
Приготовление пищи	12	275	21,78	22520,5	-	-
Мытье в душе	180	275	49,5	51183	49,5	51183
ИТОГО			78,155	81128,5	49,5	51183

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

В период проведения строительных работ будут образовываться только хозяйственно-бытовые сточные воды. На площадке строительства предусмотрена установка туалета на два очка и душевой с временной канализацией и с емкостью-накопителем. Продолжительность пребывания сточных вод в накопителе не должно превышать 4-5 суток.

Сброс хоз-бытовых сточных вод будет осуществляться в герметичные, водонепроницаемые емкости-накопители. Хоз-бытовые сточные воды вывозятся, согласно договора со специализированной организацией на очистные сооружения спец. автотранспортом. Подрядчику, перед началом строительно-монтажных работ, необходимо составить Договор на прием хоз-бытовых сточных вод.

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» получены согласования:

1. Согласование Комитета рыбного хозяйства МЭГиПР РК №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г;

2. Согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ84VRC00016109 от 02.05.23 г.

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственные нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода	Питьевого качества	Оборотная вода							Повторно исп, вода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок Актобе-Карабутак-Улгайсын км 791-819											
Хоз,-питьевые нужды	78,155	-	-	-	-	78,155	-	49,5	-	-	49,5
Производственные нужды	386,85	-	-	-	-	-	386,85	-	-	-	-
Всего:	465,005	-	-	-	-	78,155	386,85	49,5	-	-	49,5

Баланс водопотребления и водоотведения (период)

Производство	Водопотребление, м ³ /период						Водоотведение, м ³ /период				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственные нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода	Питьевого качества	Оборотная вода							Повторно исп, вода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок Актобе-Карабутак-Улгайсын км 791-819											
Хоз,-питьевые нужды	81128,5	-	-	-	-	81128,5	-	51183	-	-	51183
Производственные нужды	400000	-	-	-	-	-	400000	-	-	-	-
Всего:	481128,5	-	-	-	-	81128,5	400000	51183	-	-	51183

1.7.1.2. Поверхностные и подземные воды

Расстояния до ближайших поверхностных водных источников.

Проектируемая трасса пересекает балку устья р.Сарымырза, где предусматривается строительство 2-х мостов. Балка имеет русло сухое, не постоянный водоток, пересыхающие в летнее время. По гидрологическому режиму рассматриваемые водотоки представляют собой типичную равнинную казахстанскую реку снегового питания с кратковременным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в период летне-осенней и зимней межени. Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя только талый сток в период половодья. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны. Вышеперечисленные реки не входят в "Перечень рыбохозяйственных водоемов и (или) участков местного значения", утвержденный постановлением акимата Актюбинской области от 12 мая 2008 года № 167.

Проектом предусматриваются строительство 2-х мостов.

П/п	Наименование препятствия	Проектные данные			Проектные решения
		Габарит, м	Схема, м	Длина, м	
1	Балка Сарымырза	Г- 11,5+2x0,75	1x33	38,24	Демонтаж сущ.моста Строй-во нового моста
2	Балка Сарымырза	Г- 11,5+2x0,75	1x33	38,24	Демонтаж сущ.моста Строй-во нового моста

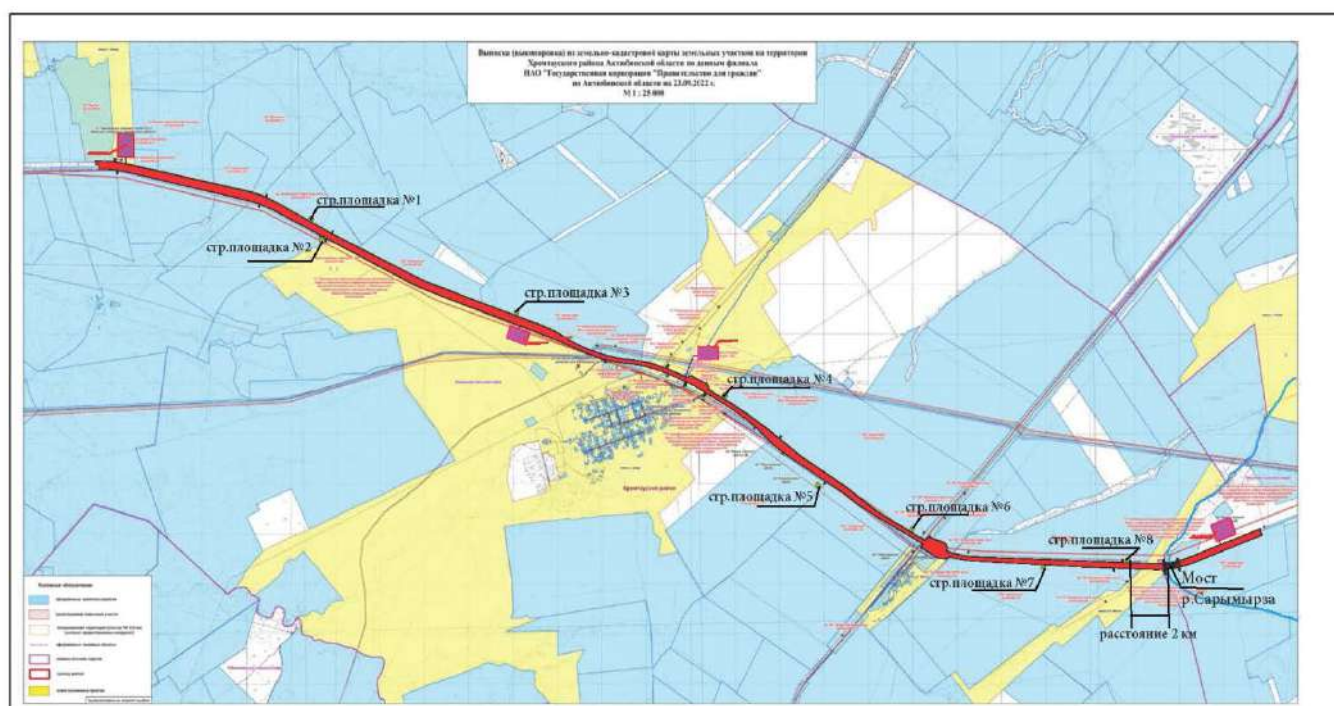
Техническое водоснабжение намечено получать из поверхностного водоема с устройством временного водозабора, оборудованный рыбозащитным устройством, из р. Сарымырза. В соответствии с п.8 ст.66 Водного кодекса РК Подрядчик обязан получить разрешение на специальное водопользование из поверхностных вод.

При заборе технической воды из водоема должны быть выполнены работы по устройству подъездной дороги и площадки налива воды. Забор воды осуществлять через водоприемное устройство с установкой сетчатого фильтра (рыбозащитное устройство).

Строительные площадки со всеми необходимыми вспомогательными строениями располагаются за пределами водоохранной зоны поверхностного водного объекта р.Сарымырза на расстоянии 2км. Согласно ст.125 Водный кодекс и п.135 СП от 20 февраля 2023 года №26 в пределах водоохраных зон и полос не размещается склад для хранения горюче-смазочных материалов. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

схема расположения мостов

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участках «Актобе-Карабутак- Удгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»



Заправка и мойка автотранспорта и спецтехники будет осуществляться на ближайших АЗС и автомойках.

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ предусматривается установка герметичной емкости с последующей ассенизацией. Для нужд строителей на строительной площадке проектом предусмотрено использование биотуалетов, следовательно, загрязнение грунтовых вод путем фильтрации хозяйственно-бытовых стоков исключается.

Работы по сооружению мостов через балку устья р.Сарымырза проводится в летнее время. Частичное обводнение наблюдается только в период весеннего половодья. Летом водоем в большей части пересыхает, при этом остаются только

редкие мелководные изолированные участки, поэтому воздействие на поверхностный водоем не будет.

Выводы по загрязнению подземных вод: строительный и эксплуатационный период

На основании уровня подземных вод на проектируемом участке и характеристик проекта, можно сделать вывод, что загрязнение подземных источников за строительный и эксплуатационный период не произойдет.

Вода для строительных работ и для лагерей предусматривается привозная бутылированная в относительно небольших количествах.

В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения разливов. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами.

Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малы.

Загрязнение поверхностных вод во время эксплуатационного периода

Система дорожного водоотвода, разработанная в настоящем проекте, состоит из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и затопления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну. Для отвода стока с дороги проектом предусматривается устройство боковых водоотводных канав (кюветов), труб для пропуска водотоков и воды под земляным полотном и предотвращения возможности застоя ее вблизи дороги в течение длительного времени, что может привести к заболачиванию прилегающей к дороге территории.

Водопрпускные сооружения устраиваются в местах пересечения автодороги с водотоками, суходолами, поливными каналами и сбросными каналами. В данном проекте приняты трубы круглые и прямоугольные. Для предотвращения размыва предусматривается укрепление подводящего и отводящего русла труб.

1.7.1.3. Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и другим водным животным и разработка компенсационных мероприятий

Оценка вреда рыбным ресурсам проведена согласно Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341.

Представлены сводные данные вреда рыбным запасам от забора технической воды р.Сарымырза

Виды рыб	Размер вреда от потерь зоопланктона, кг	Размер вреда от потерь молоди, кг	Итого, кг
Щука	283,233	166,584	449,817

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ-Улғайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

Язь	283,233	19,076	302,309
Плотва	283,233	36,11	319,343
Окунь	283,233	13,632	296,865

Рабочий проект "Реконструкция автомобильной дороги М-32 "Граница РФ (на Самару)-Шымкент", участок "Актобе-Карабутақ-Улғайсын" км 763-1025. Участок км 791-819" предусматривает строительство 2-х мостов балки Сарымырза и забор технической воды из р.Сарымырза на расстоянии от участка дороги 1000 м.

Возмещение компенсации ущерба рыбным ресурсам при сооружении мостов балки Сарымырза не требуется, так как реки имеют русло сухое, не постоянный водоток, пересыхающие в летнее время. Проведен расчет финансовых вложений для компенсации вреда рыбным ресурсам в результате забора технической воды из р.Сарымырза.

Итого общий размер однократной компенсации вреда от проектных работ в денежном выражении составит 963,0 МРП или 3 322 330 тг.

Компенсацию данного вреда рекомендуется провести путем однократного зарыбления ценными видами рыб, в р.Сарымырза. Для зарыбления рекомендуются сеголетки карпа весом не менее 12 г. При стоимости 110 тг за одну сеголетку карпа (приложение3), количество их для компенсации составит 30203 экз. Стоимость транспортных расходов составит 20 000 тг. Однократное зарыбление проводится исполнителем проектных работ самостоятельно или по договору с рыбноводным хозяйством. Зарыбление проводится не позднее 1 года после начала вредного воздействия от проектных работ. Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь.

Для сохранения среды обитания необходимо предусмотреть санитарную очистку береговой полосы водоема на участке работ, в объеме 24 рабочих дня. При среднемесячной зарплате в РК 272 968 тг (<https://stat.gov.kz/>), средняя оплата за 1 рабочий день составляет 13648 тг. Таким образом на сохранение среды обитания исполнителю работ за 24 рабочих дней необходимо выделить 327 552 тг.

1.7.1.4. 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 проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправку дорожно-строительной и транспортной техники на участке строительства не проводить;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- выполнение вертикальной планировки территории, с приданием уклонов в сторону водоотводных лотков, с досыпкой грунта в понижениях и срезкой его на возвышенных участках;
- отсыпка земляного полотна из хорошо дренирующих грунтов, служащих для отвода поверхностной воды, и не допускающих длительного переувлажнения;
- устройство подпорных стенок в местах резкого перепада высотных отметок;
- организация искусственных сооружений, арыков и водопропускных труб для отвода дождевых и талых вод с проезжей части;
- устройство водонепроницаемых бетонных бордюров с отводом дождевых вод с проезжей части в продольные и поперечные лотки, расположенные вдоль кромки дорог;
- систематический контроль за состоянием искусственных сооружений (труб, водоотводных лотков, смотровых колодцев и т.д.);
- постоянный сбор и вывоз мусора с проезжей части и прилегающий к ней территории;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства;
- хранение легкорастворимых, органических и вяжущих материалов, необходимых при проведении строительных работ, в специальных складах под крышей или в герметичных емкостях;
- локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование готовых изделий и материалов;
- отказ от устройства выемок при близком залегании грунтовых вод, проектирование насыпей из условия недопущения прерывания водоносных слоёв;
- устройство регуляционных сооружений, укрепление берегов, проектирование моста с оптимальным стеснением русла;
- удалить из русла реки песчаные островки, отсыпанные на время сооружения опор, с вывозом грунта на берег;
- очистить русло реки и поймы от загромождающих их предметов (сваи подмостей и временных опор должны быть выдернуты и вывезены, следует убрать остатки строительных материалов и конструкций, весь строительный и бытовой мусор);
- разобрать и вывезти временные сооружения;
- доставка питьевой воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования;
- привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием;
- емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан;
- чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной

воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям;

- для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Территория, прилегающая к акватории реки, является водоохраной зоной.

Водоохранные зоны и полосы (ВЗ и ВП)

Одной из первостепенных задач по охране и восстановлению водных объектов, улучшению их гидрологического режима и санитарного состояния является установление водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, проведение не дорогостоящих природоохранных мероприятий и установление на территории водоохраных зон и полос специального режима хозяйственной и иной деятельности.

Установление водоохраных зон и полос направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждёнными МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 минимальная ширина водоохраных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного межennale уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается: для малых рек (длиной до 200 км) 500 м.

Режим хозяйственного использования водоохраных зон и полос

1. В пределах водоохраных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов,

отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

2. В пределах водоохранных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов удобрений.

3. В водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно- сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

Экологический и санитарно-гигиенический эффект улучшения обстановки водных объектов будет достигнут за счет реализации водоохранных и природоохранных мероприятий по ликвидации или минимизации воздействия различных источников загрязнения поверхностных и подземных вод, улучшения качества и предупреждения возникновения и распространения инфекционных

Реализация мероприятий по соблюдению водоохранных и природоохранных норм, должны обеспечить улучшение экологической обстановки села и его прилегающих территорий согласно действующих норм и сохранение ее в будущем.

Особые условия подрядным организациям

На период строительства автодороги предусматривается забор воды для технических нужд строительства. Техническое водоснабжение обеспечивается из реки Сарымырза. Вода пригодна для указанных целей. Объем забираемой воды - 400000м³.

Согласно "Правилам выдачи, приостановления действия разрешения на специальное водопользование" от 20 января 2004 года N 56 Разрешения на забор и (или) использование поверхностных вод, выдаются физическим или юридическим лицам, имеющим:

1) на балансе соответствующие установленным требованиям и стандартам сооружения или технические устройства, при помощи которых осуществляется специальное водопользование;

2) средства учета вод и контроля за их количеством.

В соответствии со ст.66 Водного кодекса РК подрядная организация обязана:

- при техническом водоснабжении своевременно оформить разрешения на специальное водопользование по водозабору из р. Сарымырза;

- вести учет объема забираемой воды из р.Сарымырза посредством установки водомера. Учет объема технической воды из поверхностных водных объектов осуществляется автоводозаборными, имеющие опломбированные счётчики водомера;

- возмещение вреда рыбным ресурсам может проводиться заказчиком (подрядчиком) производимых работ самостоятельно или по договору с рыбноводным хозяйством.

Помнить:

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждёнными МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесезонного межени уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается: для малых рек (длиной до 200 км) 500 м.

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» получены согласования:

1. Согласование Комитета рыбного хозяйства МЭГиПР РК №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г;

2. Согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ84VRC00016109 от 02.05.23 г.

1.7.2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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 проведения реконструкции (далее – строительства). На этапе эксплуатации автомобильной дороги выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства объекта, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных – от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате проведения следующих работ:

Источник №0001 - работа битумоплавильного котла.

Источник №0002 - работа сварочного агрегата.

Источник №0003 - работа передвижной электростанции 4кВт.

Источник №0004 - работа установок сваебоек самоходных.

Источник №0005 - работа компрессора с ДВС.

Источник №6001, 6002 - Земляные работы (Снятие ППС, разработка и выхление грунта).

Источники № 6003, 6004, 6005 - устройство дорожной одежды щебеночного основания, ГПС и песка.

Источник №6006 - фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия.

Источники № 6007, 6008 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия и розливе битумной эмульсии.

Источник № 6009 - пыление при движении дорожно-строительной техники.

Источники № 6010, 6011, 6012, 6013, 6014, 6015, 6016 - лакокрасочные работы.

Источник №6017 - газовая резка.

Источник № 6018 – сварочные работы.

Источник № 6019 – работа шлифовальной машинки.

Источник № 6020 – работа резки металла.

Источник № 6021 – работа сверлильного станка.

Источник № 6022 – работа электрической дрели.

Источник № 6023 - гидроизоляция.

Источник № 6024 - выбросы передвижных источников строительная техника и автотранспорт.

Проведение строительных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

Строительство проектируемой автодороги в значительной степени улучшит условия движения автотранспорта за сохранения заданных скоростей без задержек и торможения. Сокращение времени прохождения всеми транспортными потоками по сравнению с существующими условиями уменьшит отрицательное воздействие на окружающую среду по всем компонентам: загрязнению атмосферы, шуму и

вибрации. Генподрядная строительная организация будет определена по итогам тендера.

С учетом кратковременности проведения реконструкции можно сделать вывод, что значительного изменения состояния приземного слоя атмосферы в период строительства не произойдет.

1.7.2.1. Краткая характеристика технологических процессов

Период реконструкции будут проводиться работы подготовительного периода и основных дорожно-строительных работ.

В подготовительный период производится оформление временного отвода под объездную дорогу и строительных площадок.

В местах сооружения мостовых сооружений предусмотрены строительные площадки для складирования строительных материалов в период строительства.

Возможно временное размещение и складирование материалов на специально отведенных площадках с правой или левой стороны дорог по согласованию с акиматами населенных пунктов.

В период основных дорожно-строительных работ будут проводиться следующие виды работ:

- Строительство малых искусственных сооружений;
- Строительство основной дороги;
- Прочие работы.

Дорожно-строительные материалы отвечают требованиям радиологической безопасности.

Для обеспечения строительства автодороги основными дорожно-строительными материалами в проекте предусмотрены следующие источники поставки:

- песчано-гравийная смесь - Илекское месторождение;
- щебень, для приготовления ЩПС –Актастинское месторождение;
- щебень, в камень для укрепительных работ –Южно-Акшатское месторождение;
- сборный железобетон, цемент – гАктобе;
- битум - г.Актау;
- асфальтобетон – временный передвижной АБЗ;
- дорожные знаки, направляющие столбики – г. Астана;
- вода для технических нужд – р.Сарымырза;
- грунты для устройства земляного полотна– грунтовые резервы № 1, 2, 3, 4.

Для отсыпки и досыпки земляного полотна в процессе изысканий были предварительно намечены возможные источники получения грунта.

Грунтовый резерв №1 расположен ПК54 справа 0,2 км. Полезный материал представлен суглинком, песком и глиной.

Грунтовый резерв №2 расположен ПК100 справа 0,2 км. Полезный материал представлен суглинком твердым с включением дресвы до 5%, супесь пылеватая.

Грунтовый резерв №3 расположен ПК145слева0,6 км. Полезный материал представлен легкой пылеватой глиной.

Грунтовый резерв №4 расположен ПК269слева0,2 км. Полезный материал представлен легкой пылеватой глиной

Дальность возки строительных материалов приведена в ведомости источников

получения и способов транспортировки стройматериалов.

Установка временного АБЗ рекомендовано на территории сельского округа Акжар. Согласно письму Актюбинского филиала АО "НК"КазАвтоЖол" №19-01/19-03/963-И от 05.09.2023г проект АБЗ и проект на разведку и добычу грунта групповых карьерах разрабатывается отдельным проектом. Схема расположения грунтовых карьеров представлена.

Дорожно-строительные материалы доставляются непосредственно на трассу автомобильным транспортом и железнодорожным транспортом.

Протоколы испытаний эффективной удельной активности природных радионуклидов прилагаются в приложении к отчету о возможных воздействиях.

1.7.2.2. Анализ уровня загрязнения атмосферы, согласно ПК ЭРА

Строительство проектируемой автодороги в значительной степени улучшит условия движения автотранспорта за счет увеличения числа полос движения с сохранением заданных скоростей без задержек и торможения. Сокращение времени прохождения всеми транспортными потоками по сравнению с существующими условиями уменьшит отрицательное воздействие на окружающую среду по всем компонентам: загрязнению атмосферы, шуму и вибрации.

С учетом кратковременности проведения ремонтных работ можно сделать вывод, что значительного изменения состояния приземного слоя атмосферы в период строительства не произойдет.

Были проведены расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ближайшего жилого дома.

Окружение проектируемого объекта

- с южной стороны находятся п.Акжар и ст.Жазык на расстоянии от дороги 500м;
- с юго-восточной стороны пустынные территории, далее жилая зона отсутствует;
- с восточной стороны – продолжение трассы от проектируемого участка дороги, в пределах 1 км жилая зона отсутствует;
- северо-восточной стороны – поля, далее жилая зона отсутствует;
- с северной стороны – пустынные территории;
- с северо-западной стороны – пустынные территории, далее жилая зона отсутствует;
- с западной стороны - территория пустыря;
- с юго-западной стороны – территория пустыря, жилая зона отсутствует.

Проектируемый участок автомобильной дороги Актобе-Карабутак-Улгайсын км 791-819 будет проводиться с обходом населенных пунктов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен по программному комплексу «ЭРА».

РП – на расчетном прямоугольнике. ЖЗ – на жилой зоне.

На период ведения строительных работ были рассчитаны концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при одновременном проведении строительных работ.

Расчет рассеивания был проведен с учетом фоновых концентраций следующих веществ: азота диоксид, диоксид серы, азота оксид. Справка РГП «Казгидромет» по Актюбинской области прилагается в приложении к отчету.

Таким образом, расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ближайшего жилого дома проведены в пределах п.Акжар.

Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	!
0330	Сера диоксид (Ангидрид серы)	0.1841	#	0.0472	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0.1240	#	0.0032	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-)	0.7786	#	0.0143	#	С
0621	Метилбензол (349)	0.1674	#	0.0045	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0182	#	0.0020	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	1.3554	#	0.0184	#	С
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, А-Мин)	#	#	-Min-	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (Е)	0.0357	#	0.0041	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1722	#	0.0032	#	С
2732	Керосин (654*)	0.1011	#	0.0018	#	С
2752	Чайт-спирит (1294*)	0.0233	#	0.0009	#	С
2754	Алканы С12-19 /в пересчете	0.0434	#	0.0050	#	С
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0347	#	0.0162	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2.1655	#	0.1089	#	С
2930	Пыль абразивная (Корунд белый)	0.1959	#	0.1078	#	С
__31	0301 + 0330	2.5021	#	0.4612	#	С
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	1.2993	#	0.0653	#	С

Расчет рассеивания показал, концентрации на жилой зоне имеют значение менее 1,0 ПДК, что отвечает предъявляемым требованиям.

Значения концентраций и доли ПДК ЗВ на границе селитебной зоны представлены в таблице источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Распространение загрязняющих веществ наглядно представлены на рисунках рассеивания в виде изолиний по всем вариантам расчетов.

1.7.2.3. Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказами о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарной классификации санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Для автомагистралей устанавливаются СР (санитарные разрывы). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае. Учитывая, что проектом

предусмотрены обходы населенных пунктов на расстоянии 250 метров расчет эквивалентного уровня шума для принятия санитарного разрыва от крайней оси дороги не производился. Так как согласно ст.8 Закона Об автомобильных дорогах от 17 июля 2001года №245-П – для международных и республиканских дорог устанавливаются придорожные полосы для обеспечения безопасности населения с каждой стороны не менее 50 метров.

Класс санитарной опасности для данного объекта – не классифицируемый.

Категория опасности объекта предполагается II категория в связи с проведением строительных операций более 1 года.

1.7.2.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количественно-качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определялись расчетным путем согласно нормативно-технической документации с использованием ресурсов программного комплекса ЭРА.

Расход основных материалов в период реконструкции

п/п	Наименование материалов	Расход	Единица измерения
	2	3	4
	Расход строительных материалов		
	Разработка и рыхление грунта	4125997	м3
	Фрезирование существующего асфальтобетона	25450,8	м3
	ГПС	67015,01	м3
	Песок	6815,04	м3
	ЩПС	7797	м3
	Розлив битумной эмульсии	1026108	м2
	Лако-красочные материалы		
	Эмаль ХВ-124	0,104	т
	Эмаль ПФ-115	0,216	т
	Краска МА-015	0,24	т
	Грунтовка глифталева ГФ-021	0,28557	т
	Лак битумный БТ-577	28,24	т
	Растворитель Р-4	0,0546	т
	Уайт-спирит	0,107	т
	Мастика МБ-50	2639,6	кг
	Сварочные работы		
	Электрод типа Э42, диаметром 6 мм	907,2	кг
	Прочее		
	Электростанция передвижная, расход топлива	0,136	т
	Дрели электрические	112	ч
	Сверлильная машина	183	ч
	Шлифовальная машина	183	ч
	Станок для резки металла	183	ч
	Агрегат сварочный	5	ч
	Котел битумный, расход топлива	0,968	т
	Аппарат для газосварки	1176	ч
	Компрессор с ДВС	12522,7	ч
	Количество работников на период строительства	275	чел

Вода техническая	400000	м3
Строительные отходы	456	т
Ветошь промасляная	0,378	т

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник.

При проведении расчета рассеивания учитывалась одновременность проведения различных видов работ на строительной площадке.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с выхлопными газами машин произведен, передвижные источники не нормируются, а оплата за передвижные источники будет отражаться при квартальных экологических платежах по расходу топлива.

Период эксплуатации

Выбросы от передвижных источников загрязнения атмосферы не нормируются.

Период строительства

Выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате проведения следующих работ: земляные работы (разработка и рыхление грунта), устройство покрытия из ГПС, основания из ЦПС, снятие и обратная надвижка ППС, устройство асфальтобетонного покрытия, розлив битумной эмульсии (укладка асфальтобетонной смеси), выбросы пыли при движении автотранспорта по территории, гидроизоляция, расчеты выбросов сверлильные станки (шлифовальная машина, аппарат для резки металла), пересыпка сыпучих материалов, лакокрасочные работы, покрасочные работы, газовая сварка, сварочные работы, битумоплавильный котел, агрегат сварочный, передвижная ЭС 4 кВт, компрессоры с ДВС.

Во время строительства дороги происходит временное воздействие при проведении земляных и планировочных работ, работе двигателей строительных машин. На строительной площадке выявлено: 29 стационарных источников выброса вредных веществ (организованных - 5 и неорганизованных - 23, неорганизованных ненормируемых - 1).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 22 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников).

Количество выбросов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на 2024-2027 год на период строительства составят: 4.128786144г/сек и 26.790640807т/год (без учета передвижных источников).

1.7.2.5. Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции не оснащены пылегазоочистными установками.

1.7.2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены на период строительства с 2024 по 2027 гг.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого участка приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов.

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

Расчеты химического загрязнения атмосферного воздуха объектами предприятия, выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс».

Результаты количественного состава выбросов загрязняющих веществ по каждому участку приведены в таблицах:

Таблица 1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение;

Таблица 1.2 - Таблица групп суммаций;

Таблица 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Таблица 1.4 - Расчет категории источников, подлежащих контролю;

Таблица 1.5 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам;

Таблица 1.6 - Определение категории опасности предприятия;

Таблица 1.7 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для достижения стабильных показателей выбросов загрязняющих веществ разработан план природоохранных мероприятий.

1.7.2.7. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение

участковстроительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

1.7.2.8. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

В соответствии с экологическим законодательством природопользователи обязаны проводить мониторинг за состоянием окружающей природной среды, в том числе по определению воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволяет оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых при реконструкции объекта.

Ввиду того, что при капитальном ремонте автомобильной дороги используются передвижные и неорганизованные источники выбросов, действующие периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством строительных материалов и технического состояния задействованных машин и механизмов.

План-график контроля выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции (строительства) не осуществляется, т.к., источники выбросов – временные, передвижные и неорганизованные.

На период эксплуатации автомобильной дороги источники загрязнения отсутствуют. Выбросы от транспорта при движении по автомобильной дороге в период эксплуатации не нормируются.

1.7.2.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Производство строительных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыли при их движении, при производстве земляных и погрузо-разгрузочных работ, устройстве дорожной одежды.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта проектируемого объекта являются:

- изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии

с последующей доставкой на строительную площадку спецавтотранспортом;

- максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации;

- применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

- осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов;

- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;

- заправка техники ограниченного передвижения предусматривается на специальной временной площадке с твердым покрытием (на территории строительной площадки) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия;

 - 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;

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;

- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке;

- осуществление строительных земляных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов;

- осуществление пылеподавления технологических и объездных дорог.

В целях снижения выбросов пыли неорганической на строительной площадке планируется использовать поливомоечную машину.

1.7.3. Воздействие на почвы

На территории рассматриваемого участка широко распространены темнокаштановые карбонатные почвы. Они располагаются на выровненных слабодренированных пространствах, сложенных желто-бурыми карбонатными суглинками и глинами значительной мощности. Растительный покров описываемых почв представлен типчаково-ковыльной ассоциацией с небольшим участием степного разнотравья. Грунтовые воды залегают глубоко и на почвообразовательный процесс никакого влияния не оказывают.

Проведение строительных работ не вызовет значительного нарушения почвеннорастительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта, так

как работы ведутся на территории существующей автодороги, на ранее отсыпанной и спланированной поверхности.

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить при выемке и отсыпке грунта. Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в пределах земельного отвода, за исключением участков уширения и спрямления связанных с радиусом кривых. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода, в пределах дополнительного постоянного отвода и временного отвода. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации нарушенных земель.

В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен незначительному механическому воздействию. Воздействие проектных работ в период строительства на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальный;
- временный масштаб – средней продолжительности;
- интенсивность воздействия - незначительная.

Интегральная оценка воздействия – воздействие низкое.

При значимости воздействия низкое изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

Воздействие проектных работ в период эксплуатации на состояние почвенного покрова не ожидается.

1.7.3.1. 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 надвигка ПРС на земляное полотно и посев семян многолетних трав. Объем снимаемого ПРС составляет 410643 м³.

Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

- снятие плодородного слоя почвы;
- вынужденный снос зеленых насаждений;
- складирование ПСП в штабель для хранения и дальнейшего использования при выполнении рекультивации;
- уборка и вывоз строительного мусора на полигоны захоронения отходов;
- планировка поверхности нарушаемых земель;
- разборка основания строительных площадок и объездной дороги;

- нанесение плодородного слоя почвы;
- засыпка оврагов и промоин;
- рекультивация после прекращения эксплуатации водонепроницаемых емкостей и накопителей для приема хоз-бытовых сточных вод.

Перед нанесением плодородного слоя почвы на спланированную поверхность необходимо произвести глубокое подпочвенное рыхление. Это мероприятие способствует лучшему соединению наносимого плодородного слоя с подстилающим грунтом, а также облегчает проникновение корней растений в подпочвенный слой.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель.

При производстве биологической рекультивации нарушаемых земель предусматривается посев трав освоителей для восстановления плодородия и структуры нанесенных почв. Для этого рекомендуется использовать многолетние травы.

Обработку почвы следует проводить в соответствии с агротехникой приемлемой для каждого района и почвенно-климатическими условиями района размещения трассы. Повышение продуктивности пастбищ должно происходить, прежде всего, за счет внедрения эффективных агро-приемов. Имеются ввиду главным образом ранневесеннее боронование и посев высококачественных трав.

После посева трав рекомендуется произвести послепосевное прикатывание кольчато-шпоровыми катками. Как только появятся рядки всходов, проводится обработка междурядий культиватором. Последующие обработки рекомендуется проводить по мере надобности, чтобы посевы были чистыми от сорняков.

Многолетние травы обладают рядом ценных биологических свойств, позволяющих возделывать их в Казахстане. Это высокая зимостойкость и засухоустойчивость, долговечность и быстрые темпы отрастания. Высокая кормовая ценность многолетних трав определяется богатым содержанием протеина, минеральных веществ и витаминов, более низкая себестоимость по сравнению с однолетними травами.

Лучшими многолетними травами в районе проложения трассы автодороги являются житняк ширококолосьй, волоснец.

При посеве в травосмеси на сено норма высева семян составит соответственно: житняк 25% от 12кг/га, волоснец- 75% от 10 кг/га при 100% хозяйственной годности семян.

Житняк - многолетний рыхлокустовой злак, отличается высокой засухоустойчивостью. Подавляющее большинство растений — озимого типа развития, поэтому житняк одинаково хорошо произрастает при ранневесенних, осенних (октябрьских) и подзимних (начало ноября) сроках высева, высеивается сплошными рядовыми посевами.

Волоснец — это многолетняя отличается высокой засухоустойчивостью и солевыносливостью, широко распространен в сухой степи и полупустыне на солонцах и солонцеватых почвах, считается одним из перспективных растений для введения в культуру в этих районах.

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушаемых земель

на компоненты окружающей среды, атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, почву, растительный и животный мир, оказывает благотворительное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе размещения нарушенных земель после их восстановления.

В процессе реконструкции автодороги предусматривается снос зеленых насаждений, расположенных вдоль дороги, находящихся в придорожной полосе автомобильной дороги.

Придорожные полосы - участки земель, примыкающие к полосе отвода автомобильных дорог, в границах которых устанавливаются особые условия пользования землей. Для международных и республиканских автомобильных дорог общего пользования ширина придорожной полосы с каждой стороны должна быть не менее 50 метров, считая от границы полосы отвода.

1.7.4. Воздействие на недра

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается.

Предусматривается поставка грунта грунтовых резервов №1, №2, №3 и №4.

Согласно письма Заказчика, устройство асфальтобетонного завода (АБЗ) и проект на разработку грунтовых резервов предусматриваются отдельными рабочими проектами, в том числе раздел ОВОС, от рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

На проектируемый участок реконструкции автомобильной дороги готовая асфальтобетонная смесь и инертные материалы предусматриваются привозные.

1.7.5. Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

1.7.5.1. Вибрации и шумовые воздействия

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБ). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин,

скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума. Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБ выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90дБ. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85дБ, при разгрузке автосамосвала 82-83дБ, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78дБ. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных механизмов. Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. При скорости движения 75- 80 км/час и полной нагрузке автомобиля шум в основном производит двигатель, при скорости свыше 80 км/час автомобильные шины.

Значительное влияние на уровень шума от транспортного потока оказывает интенсивность движения и его состав. В транспортном потоке интенсивность шума существенно превышает уровень шума отдельного автомобиля. На уровень шума кроме типа двигателя и скорости движения автомобиля, влияет состояние дорожного покрытия и организация дорожного движения.

При движении автомобиля возникают колебания, вызываемые неровностями дороги, а также неуравновешенными силами двигателя и трансмиссии. Эти колебания передаются на раму, кузов автомобиля и через полотно автодороги на элементы придорожного пространства. В этом случае воздействие вибрации можно рассматривать, как шум, в двух аспектах: воздействие на водителя и пассажиров автомобиля, и воздействие на окружающие объекты. Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров.

Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы, соблюдать режим работы с вибрирующими машинами вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминно-профилактику.

Уровень транспортного шума определяется по нормам СНиП II-12-77 «Защита от шума». Предельно-допустимый уровень шума, создаваемого средствами автомобильного транспорта в двух метрах от зданий, обращенных в сторону источников шума, согласно СНиП II-12-77 (таб.1.2) составляет 70 дБ.

Предельно-допустимый уровень шума принят для территорий, прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, участков школ, площадок детских дошкольных учреждений, с учетом поправок:

- на шум создаваемый средствами транспорта - 10 дБ.
- на существующую жилую застройку - 5 дБ.
- на дневное время суток с 7 до 23 часов - 10 дБ.

Оценка уровня шума и вибрации

Технологические процессы при строительстве дорог являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но может являться раздражительным воздействием.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Шум» установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБ. Зоны с уровнем шума выше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Ввиду общей изолированности территории проекта, можно предположить, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома.

Основываясь на опыте строительства дорог по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующей дороге и на подъездных и примыкающих дорогах, ведущих к проектной трассе.

На существующей трассе маловероятно, что строительная техника значительно повлияет на интенсивность транспортного потока и уровень шума близ поселков. Тем не менее, подрядчик должен будет провести замеры уровней шума до начала любых работ и затем проводить регулярный мониторинг уровней шума во время строительства. На второстепенных дорогах пересекаемых проектной трассой и на любых подъездных дорогах строительная техника значительно увеличит транспортный поток и возможно увеличение уровня шума близ жилых зон. Подсчет транспортного потока на всех возможных подъездных путях к дорожно-строительному участку вместе с регулярной программой мониторинга будет подготовлен до начала строительного периода в рамках экологического комплексного обследования и мер по управлению.

Эксплуатационный период

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают транспортные факторы: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги.

Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Допустимые значения максимальных уровней шума, создаваемыми автомобильным транспортом, приняты в соответствии с вышеуказанными нормативами 70 дБ.

Эквивалентный транспортный шум от автомобильного транспорта (дБ):

	Расстояние от ближайшей полосы движения, м							
	7,5	25	50	100	200	300	500	1000
Уровень шума, дБ	80,4	68,3	66,0	60,2	57,0	55,0	52,5	49,2

Необходимо принять во внимание, что шум как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации автомобильной дороги не окажет влияния для населения, в связи с тем, что проектируемая автомобильная дорога расположена в значительной отдаленности от населенных пунктов и жилых домов.

В соответствии с «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 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 1м 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. В процессе строительства и эксплуатации инкубатория неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала.

Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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

Технологическая, транспортно-технологическая, транспортная

Учитывая, что проектом предусмотрены обходы населенных пунктов на расстоянии 250 метров расчет эквивалентного уровня шума для принятия санитарного разрыва от крайней оси дороги не производился. Так как согласно ст.8 Закона Об автомобильных дорогах от 17 июля 2001года №245-ІІ – для международных и республиканских дорог устанавливаются придорожные полосы для обеспечения безопасности населения с каждой стороны не менее 50 метров.

Вибрация

Источниками вибрации на проектируемом производстве являются: дорожная техника.

Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и

далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы, соблюдать режим работы с вибрирующими машинами вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуются при этом два регламентированных перерыва.

Защита жилых домов от вибрации, возникающей от движения автотранспорта, обеспечивается их надлежащим удалением от источника вибрации. Жилые здания по кратчайшему расстоянию расположены на расстоянии не менее 0,5 км в с.Акжар.

Большую нагрузку по вибрации при строительстве автомобильной дороги окажет работа виброкатков для уплотнения.

Для исключения оказания влияния вибрации от виброкатков на территории с.Акжар предусматривается исключения уплотнения дорожных слоев с использованием виброкатков. Уплотнение дорожных слоев будут осуществляется без вибрации с учетом увеличения проходов катков в каждую сторону.

1.7.5.2. Электромагнитные и тепловые воздействия

В процессе строительства объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается.

На территории строительства не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов.

1.7.5.3. 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 к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-71, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97 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.

В связи с тем, что при реконструкции автомобильной дороги не предполагается использование оборудования и инертных материалов с повышенными концентрациями естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов для окружающей среды (почвы, воды, воздуха)

и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, воздействие ионизирующим излучением на окружающую среду оказываться не будет.

Протоколы испытаний строительных материалов на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность прилагаются в приложении отчета.

1.7.6. Оценка воздействия на растительность

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

Площадка строительства находится в освоенной части Хромтауского района, подвергнутом техногенному влиянию. Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет. Согласно письму РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022г. территория участка км 791-819 находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Территория участка не служит экологической нишей для редких видов растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира №ЗТ-2023-01941047 от 20.10.2023года выяснилось, что на участке АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» устраиваемый путепровод через железную дорогу автомобильных съездов на станцию Жазык проходит по территории государственного лесного фонда через лесные выдела 21,23 и 27 квартала 22. Согласно акту обследования зеленых насаждений АО «НК «КТЖ» от 21.09.2023года под полосу отвода под путепровод через ж/д попадают 0,1488га (выдел 21), 0,5285га (выдел 23), 0,2809га (выдел 27) земельные участки, принадлежащие АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» для перевода земель лесного фонда в земли других категорий - Комитета автомобильных дорог МИИР РК.

1.7.6.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов, определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность, ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Оценка влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительность в период строительства носит кратковременный и локальный характер.

Согласно письму РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022 года данная территория проектируемой автодороги находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Согласно письму РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" №ЗТ-2022-01949581 от 29.06.2022 года на участке возможны произрастание тюльпана Шренка занесенный в Красную Книгу Республики Казахстан. При проведении изыскательских работ тюльпаны Шренка на участке выделенном под строительство не обнаружены.

Согласно актов обследования территории на наличие зеленых насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район 5671шт. и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г 950 шт., под вынужденную рубку имеются зеленые насаждения. В результате выявлено наличие зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос в количестве 6621шт.

Согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира №ЗТ-2023-01941047 от 20.10.2023года выяснилось, что на участке АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» устраиваемый путепровод через железную дорогу автомобильных съездов на станцию Жазык проходит по территории государственного лесного фонда через лесные выдела 21,23 и 27 квартала 22. Согласно акту обследования зеленых насаждений АО «НК «КТЖ» от 21.09.2023года под полосу отвода под путепровод через ж/д попадают 0,1488га (выдел 21), 0,5285га (выдел 23), 0,2809га (выдел 27) земельные участки, принадлежащие АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» для перевода земель лесного фонда в земли других категорий - Комитета автомобильных дорог МИИР РК.

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

При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка зеленых насаждений производится в десятикратном размере в количестве 66210 шт.

В проекте компенсационное восстановление за вырубку зеленых насаждений, предусмотрены за счет средств заказчика.

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

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта;

- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории СМР;
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- осуществлять контроль пожарной безопасности;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов;
- рекультивация нарушенных земель по окончанию работ;
- защита почвы во время строительства от ветровой эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается.

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» получено согласование Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК №27-2-20/11133-КЛХЖМ от 14.11.2022г.

1.7.7. Оценка воздействий на животный мир

1.7.7.1. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На проектной территории не обнаружены уникальных, редких и особо ценных животных, требующих охраны и представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе не найдено, ареалы их обитания отсутствуют. Негативное воздействие на фауну оценивается как незначительное.

Согласно письму РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" №ЗТ-2022-01948750 от 07.07.2022года из животных занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на участке обитает из птиц-степной орел. Пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют. Вдоль трассы возможно обитают охотничьи виды лиса, корсак, заяц, хорек, а также грызуны.

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

Согласно письму РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" №ЗТ-2022-01948750 от 07.07.2022года из животных занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на участке обитает из птиц-степной орел. Пути миграции и места перехода диких животных, в том числе редких и исчезающих видов отсутствуют. Негативное воздействие на фауну оценивается как незначительное.

Степной орел обитает в основном воздушное пространство и на разнообразных водоёмах с пресной или слабосоленой водой — озёрах, поймах и дельтах рек. При

проведении изыскательских работ гнездование степного орла в пределах участка выделенного под строительство не обнаружено. Также, учитывая то что, проводится реконструкция автодороги воздействие на отряды пернатых и охотничьих животных отсутствует.

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

Проектом предусматривается строительство автомобильной дороги с доведением существующей автомобильной дороги до нормативных значений. Срок проведения строительных работ предусматривается 34 месяца.

СМР не окажет существенного влияния на места обитания представителей аборигенных видов фауны. Территория участка не служит экологической нишей для редких видов животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Негативное воздействие на фауну оценивается как незначительное.

Территория участка дорог расположена на землях Хромтауского района, не располагаются на землях особо охраняемой природной территорий и государственного лесного фонда. Пути миграции и места перехода диких животных, в том числе редких и исчезающих видов отсутствуют.

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

Территория участка не служит экологической нишей для редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Негативное воздействие на фауну оценивается как незначительное. Воздействие на растительность и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- просветительская работа экологического содержания.

Основной фактор воздействия - фактор беспокойства - ввиду мобильности работ на каждой конкретной площади будет кратковременным, неспособным вызвать значительные изменения в сложившихся условиях обитания местной фауны.

Для уменьшения отрицательного воздействия планируемых работ на флору и фауну района проведение строительных работ, предусматривается обеспечение максимальной сохранности объектов окружающей среды Генеральным подрядчиком строительных работ.

Согласно ст.12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», от 09 июля 2004 г. № 593-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2022 г.) при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

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

3) при незаконном изъятии и (или) уничтожении животных по неосторожности подрядчик обязан произвести компенсацию согласно «Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» (Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058).

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819» получено согласование Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК №27-2-20/11133-КЛХЖМ от 14.11.2022г.

Проведен расчет финансовых вложений для компенсации вреда рыбным ресурсам в результате забора технической воды из р.Сарымырза.

Итого общий размер однократной компенсации вреда от проектных работ в денежном выражении составит 963,0 МРП или 3 322 330 тг.

Компенсацию данного вреда рекомендуется провести путем однократного зарыбления ценными видами рыб, в р.Сарымырза. Для зарыбления рекомендуются сеголетки карпа весом не менее 12 г. При стоимости 110 тг за одну сеголетку карпа, количество их для компенсации составит 30203 экз. Стоимость транспортных расходов составит 20 000 тг. Однократное зарыбление проводится исполнителем проектных работ самостоятельно или по договору с рыбоводным хозяйством. Зарыбление проводится не позднее 1 года после начала вредного воздействия от проектных работ. Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь.

Для сохранения среды обитания необходимо предусмотреть санитарную очистку береговой полосы водоема на участке работ, в объеме 24 рабочих дня. При среднемесячной зарплате в РК 272 968 тг (<https://stat.gov.kz/>), средняя оплата за 1 рабочий день составляет 13648 тг. Таким образом на сохранение среды обитания исполнителю работ за 24 рабочих дней необходимо выделить 327 552 тг.

Получено согласование Комитета рыбного хозяйства МЭГиПР РК №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г.

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

Ландшафт географический — относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ,

местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

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

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

Территорию реконструкции можно отнести как к антропогенному и техногенному ландшафтам. В период проведения реконструкции автодороги, территорию можно отнести к техногенному ландшафту, так как будут проводиться целый комплекс работ, который изменит существующий ландшафт.

После завершения реконструкции, с учетом рекультивации нарушенных земель, можно сделать вывод, что эколого-ландшафтная ситуация практически будет приближен к исходному, с преобладанием антропогенного и техногенного ландшафта.

1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

В период с 14 декабря 2022 г. были проведены предварительные общественные слушания в населенных пунктах затрагиваемых намечаемой деятельностью.

Общественные слушания проходили в Хромтауском районе Актюбинской области, п.Акжар.

В основном намечаемая деятельность затрагивает вопросы по технической части проекта, вопросы по охране окружающей среды и вопросы социально-экономического отношения.

Ниже приведены материалы по общественным слушаниям согласно правил проведения общественных слушаний.

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний 14 декабря 2022 г

№	Замечания и предложения участников (Ф.И.О участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (Ф.И.О отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)
1.	Местный житель: -ограждение на каком расстоянии будет или только возле поселка?	Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -возле поселка, ограждение будет в придорожно полосе. Ограждение будет сплошное. На протяжении всей магистрали.	Замечание снято
2.	Местный житель:	Муханбеткалиев А.Р.	Замечание снято

	-қазір 4 м скотопрогон аз, минимально скотопрогон 8м болу керек. Қай километрлерде болады?	(Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ) -Қазір жобада бір звено бар 4*2,5м, онда двух очковый жасап 8м қылымыз. Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») Адрес 800 км, 803 км (возле кафе «У девчат»), 805 км (возле балки) в районе Акжара.	
3.	Местный житель -«Рауйгуль» кафесінде екеу 8м-лік скотопрогон?	Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): -иә 2 звенолық 4*2,5м. Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») Пастбища не поменяются. Основная дорога будет около 2,5метра идти, места где скотопрогоны – примыкание к Тассай, в этом месте будет устройство скотопрогона, там будет 4 на 2,5 м габарит скотопрогона, тьюбинг в виде трубы, там высота насыпи будет составлять около 5-6 метров.	Замечание снято
4.	Местный житель - уточните пожалуйста где будут скотопрогоны, мы по км не понимаем.	Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): -Райгуль кемпингінің қасында 2 звено скотопрогон, у девчат кафесінің қасында 1 звенолық скотопрогон. Все принято.	Замечание снято
5.	Сулейменов Б.У. (Директор ТОО «Акжар-Агро») -Там не слишком близко у кафе у девчат, может его дальше отодвинуть.	Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект»): -вот здесь 500м где газопровод магистральный, его пересечение, вот магистральный газопровод до него тут 300м, вот кафе у девчат, если надо близко то тут вот через 2км есть. Данный вопрос был зафиксирован заказчиком и проектной организацией. Вопрос будет отработан.	Замечание снято
6.	Местный житель - уточните пожалуйста про скотопрогоны будет ли возле	Исмаилов К.А. (ОФ АО КАЖ): - у Райгуль будет 2-х очковый, 2 трубы по 4м. Она останется. Теперь этот остается лишним где	Замечание снято

	<p>Райгуль? Высота какая скотопргона?</p> <p>Қоғам: -Иа сол жақта қалсын. Между балкой и полем получится сделать скотопргон и поворот? Скотопргон қандай болады? 4 или 8 м будет? Надо на 130 голов.</p>	<p>эстакада, где площадка отдыха, первая эстакада когда едем с Актюбинска, он выходит на пашню, мы его убираем. Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - 1-ші эстакададан кейін бір 4 м скотопргон, екінші эстакадада Райгул қасында екі 4 м. Все принято. Біраз 100-150 м болады разниц, оны отырғызады ғой. Высота скотопргона 2,5м. Исмаилов К.А. (ОФ АО КАЖ): - Как окончательный вариант принимаем, 2 скотопргона убираем и ставим скотопргон 2x4,0x2,5м здесь между пашней и поворотом на Тассай км804+100. Теперь у кафе Райгуль, вот эстакада, сейчас говорим про участок до Акжара, когда со стороны города едешь еще есть с правой стороны эстакада, мы эстакаду проезжаем, не доезжая кафе у Девчат, ставим вот здесь где балка – 4-х метровый, вот здесь оставляем км800+500. Для развития поселка Акжар. Принято согласовано с общественностью. По скотопргонам до Акжара и на Райгуль решили. Теперь на станции Жазық, осылай қалдырамыз ба? ЖД дан кейін? Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект»): -Да можем поставить и где балка там все равно будет труба стоять, получается там трубу поставим водопропускную и рядом еще скотопргон поставим. Тогда два по 4,0x2,5м, сделаем 8 м на Жазыке.</p>	
7.	<p>Местный житель - Скотопргонға су жиналмайды ма?</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект»): - жоқ, жолды көтереміз, жиналмайтын болады.</p>	Замечание снято
8.	<p>Сулейменов Б.У.</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект»):</p>	Замечание снято

	<p>(Директор ТОО «Акжар-Агро») -Сколько будет высота путепровода? Как будут организованы съезды? Нам еще нужны съезды за Жазык станцией, там тоже наши поля, мы там сеемся же. И с той стороны поля и с этой. Потом где на Тассай дорога есть же здесь когда мы выехали проехали сколько км будет, съезд тоже же нужен, с существующей трассы сразу съезд нужен, поля с обеих сторон нужно со всех сторон сделать съезд и примыкание.</p>	<p>инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект»): - Высота по габаритам будет 5,5-6м. Под путепроводом есть 6 метровая проезжая часть и общая ширина полотна 10м. Мы перекрываем это все пролетом 4м. Получается по самой дороге будет 10м, если по середине проехать по асфальту, чтоб колеса все попали, и если вылеты еще есть то до опоры расстояние порядка 6-ти метров. Получается здесь где путепровод через ЖД пройдет он также и для проезда автомобильного. Съезды с основной дороги, основную дорогу не будете же переходить. По съездам получается здесь где путепровод через ЖД пойдет, он также и для проезда через автомобильную по Жазыку. БЫЛО ПОКАЗАНО НА ПРЕЗЕНТАЦИИ! Давайте тогда после балки примыкание сделаем, нужно посмотреть мы рассчитаем. Этот съезд есть сейчас, он так и останется. Принято рассмотрим вариант со съездами и примыканиями. Вы свои контакты оставьте мы отработаем.</p>	
9.	<p>Местный житель - Полотно земляное какой ширины?</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -полотно 15 м.</p>	Замечание снято
10.	<p>Местный житель - Сколько лет будет строиться дорога?</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -срок строительства 34 мес, около 3 лет.</p>	Замечание снято
11.	<p>Местный житель - сіз қазір салам деп отырсыздар, документация бәрін дайын болғанда мысалы жекелер осы жол бойында кәсіп салуға болады ма или күтеді ма біткенше?</p>	<p>Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - жол салынғаннан кейін болады. Жәймен салып жатсаңыз ол сұрақты қарастырамыз.</p>	Замечание снято

	<p>Заправка, кемпинг мысалы?</p>		
12.	<p>Местный житель - Вы говорили насчет остановки где Райгуль, а наши старые уберете? Там же просто дороги нету. Там нет асфальта, будем по грязи ходить? Да за то что бы оставить где старая остановка была.</p>	<p>Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - остановку передвинем. Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -мы вообще здесь планировали, но если надо мы можем передвинуть, будем пересматривать. Вы за то что бы оставить где существующая дорога? Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - Тут на магистрали 1-й категории остановок не будет. Остановка будет только в подъездных путях.</p>	<p>Замечание снято</p>
13.	<p>Местный житель - Нам в Актюбинск в Хромтау нужно будет ехать, как будем садиться уезжать? А автобусы что будут вот так заезжать? Каждый автобус для одного человека? С Актюбинска ладно, можно будет остановиться, а с Хромтау как будут ехать, люди как будут переходить с той стороны? Автобусы не будут заезжать сюда.</p> <p>Учтите пожалуйста чтоб была возможность уехать.</p>	<p>Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - Будут чисто остановки для такси и автобусов. Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -Мы их тоже установили чтоб удобно было, уехать на право, заехать на остановку и дальше уже выехать. Автобусы можно будет отрегулировать. Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - Автобус по своему маршруту должен по закону о транспорте зайти оставить пассажира. Ертен оны тендерде Управление ПТ и АД біз олармен сөйлесетін боламыз. Тендерде әр точкада ол жазылады тоқтайтын жерінде, остановкаға акеліп тастау керек. Ауылға кіру керек. Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») - Для перехода на стороны</p>	<p>Замечание снято</p>

		<p>дороги принято сделать решения из тьюбинга проход освещаемый, тогда придется с автобусной остановки спускаться. Можно раздумать сделать пешеходный переход.</p> <p>*** По остановкам планировали поставить на Тассае и на Акжаре, изза того что возможно автобусы не будут заезжать, рассмотрим вариант установить на основной дороге слева и справа и здесь сделаем пешеходный переход <u>подземный</u>, что бы не перебегать через дорогу. Мы можем использовать, 4*2,5 тьюбинг, тоглько его облагородить с освещением. Тогда получается от него по дороге провести тротуар, чтоб от остановки пройти до Акжара до дороги. С Тассай можем поставить одну остановку, до Райгуль или после. Жазык также. Пересмотрим тоже на основную дорогу, поближе чтоб было.</p> <p>Также еще рассмотрим варианты выезда и приезда от основной дороги. Чтобы по всем требованиям было, по безопасности.</p>	
14.	<p>Местный житель - Бізде шөп таситындар бар, эстакаданын қасында олар қалай өотеді</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») -Габариты 6*10 будут позволять провозить. Вопрос взяли на заметку.</p>	Замечание снято
15.	<p>Местный житель: -Техникалық суды қай жеринен алады?</p> <p>Возле Акжара своими силами сделали наподобии искусственных дамб сделанные силами сельчан, для водопоая скотины, оттуда тоже будете брать воду? -Потому что у нас здесь эти дамбы для</p>	<p>Бахтагалиев А.К. (Главный инженер проекта, ТОО «Алматыдорпроект») - Техническую воду будут привозить воле близлежащих водоемов, река Жаман –Қарғалы и Абайское водохранилище.</p> <p>Хорошо данный вопрос предусмотрим.</p> <p>Также по ДСМ рассматриваем размещение АБЗ справа от Тассайской дороги. Логически и</p>	Замечание снято

	<p>скота предназначены, завтра если будут тут воду брать то там вода закончится.</p> <p>Предусмотрите и учтите в будущем чтоб с водопооя не брали воду, ввиду того что он близко находится.</p> <p>Просто завтра ваши начнут оттуда воду брать, что оттуда далеко давайте отсюда брать где ближе.</p>	<p>по экономической выгоды по подвозу ДСМ по розе ветров во избежании загрязнения планируем установку АБЗ, если с вашей стороны нет претензий мы хотим предложить его для проекта, так мы сокращаем расход.</p> <p>От местных жителей претензий по установке не имеется.</p>	
16.	<p>Исмаилов К.А. (ОФ АО КАЖ): - по данной магистрали мы работаем с акимом с.Акжар, по вопросам и предложениям, если что то сейчас упустили пожалуйста пишите напрямую письма акиму, далее мы совместно будем отрабатывать.</p> <p>Жақын арадағы ұсыныстарды қабылдаймыз, кеін жоба созылып кетпесін деп. Жылдын аяғына дейін.</p> <p>Муханбеткалиев А.Р. (Заместитель директор Актюбинского ОФ АО КАЖ): - Так же можете на прямую обращаться к нам в офис с 8:00-17:00 по адресу г.Актобе, ул.Маресьева 89, 3 этаж 301 кабинет.</p>	<p>Местные жители: - принято.</p>	Замечание снято

По результатам проведенных общественных слушаний были внесены изменения в техническую часть проектных материалов согласно вопросам и предложениям.

Социально-экономические условия жизни местного населения при реализации проектных решений объекта только улучшится. На сегодняшний день состояние существующей автомобильной дороги плачевное. После завершения работ по реконструкции автомобильной дороги улучшится проходимость, что в свою очередь повлияет на прохождение транспортного средства по времени. Также снизятся

затраты на ремонт транспортных средств.

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

Для регулирования социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности предлагается обеспечение обратной связи через местные исполнительные органы (местные акиматы), тем самым обеспечить связь между населением и инициатором намечаемой деятельности.

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

В процессе производственной деятельности при реализации проекта будет происходить образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды. Для определения видов отходов, которые будут образовываться в период реконструкции необходимо провести анализ вероятных источников образования отходов с целью выявления всех возможных операций по обращению с отходами на каждом конкретном участке и контролю за ними.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми этапами, начиная от завоза на объекты потенциальных отходов и технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

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.

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.

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

В период строительства

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.

Период эксплуатации

Отходы на период эксплуатации дорог не образуются.

1.8.1. Виды и объемы образования отходов

В период реконструкции автомобильной дороги образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

В период строительства объектов хозяйственной деятельности и обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов потребления.

Передача электроэнергии на расстояние является безотходным производством.

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

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.

Численность работающих при реконструкции составляет 275 человек. Срок проведения реконструкции 34 месяцев или 1034 дней.

Отходы, образующиеся при реконструкции автомобильной дороги на период строительства

Строительные отходы - смешанные отходы строительства и сноса 17 09 04

Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительного мусора, бетонолома, песка, древесины, т.д.

Согласно ресурсной смете, строительные отходы будут образовываться в

количестве **14861,98** тонны.

Наименование образующего отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	14861,98
Итого:	14861,98

Твердые бытовые отходы – смешанные коммунальные отходы 20 03 01

Образуются от деятельности рабочих при строительстве.

Твердые бытовые отходы должны храниться в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательно огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней.

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объект	М, человек	Норма образования бытовых отходов на человека, м ³ /год	Средняя плотность отходов, тонн/м ³	Количество рабочих дней	Количество дней в год	N, тонн
1	2	3	4	5	6	5
Участок км 791-819	275	0,3	0,25	1034	365	58,43
	Итого:	-	-	-	-	58,43

Огарки электродов – отходы сварки 12 01 13

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Формула: $N = \text{Мост} \cdot \alpha$, т

где,

$M_{ост}$ – фактический расход электродов – по данным ресурсной сметы 0,908т;
 α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$

Наименование образующего отхода	M, т	α	N, т/год
Отходы сварки	0,908	0,015	0,014
	Итого:		0,014

Тара загрязненная лакокрасочными материалами – Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08 01 11

Расчетная методика: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к приказу МОС РК18.04.2008г. №100-п

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 по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ки} \cdot \alpha_i, \text{ т}$$

где, M_i – масса i – го вида тары, т/год;

n -количество видов тары, шт;

$M_{ки}$ – масса краски в i – ой таре;

α_i - содержание остатков краски в i - ой таре в долях от $M_{ки}$ (0,01-0,05) –

принято 0,01.

Название сырья, материала	Материал тары	Масса пустой тары, т/год, M_i	Масса краски в 1-й таре, т/год, $M_{ки}$	Число видов тары, шт., n	Содержание остатков краски (0,01-0,05), α_i	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Лакокрасочные материалы	банка из-под грунтовки ГФ-021	0,0005	0,28557	28,6	0,01	0,0171342
	банка из-под растворителя Р-4	0,0005	0,0546	10,92	0,01	0,006006
	банка из-под Эмаль ХВ-124	0,0005	0,104	1,0	0,01	0,00156
	банка из-под Краска МА-015	0,0005	0,24	9,6	0,01	0,0072
	банка из-под ЛКМ БТ-123	0,0008	28,24	282,4	0,01	0,50832
	банка из-под Эмаль ПФ-115	0,0005	0,216	21,6	0,01	0,01296
	банка из-под мастики МБ-	0,0008	2,6	26,0	0,01	0,0468

	50					
	банка из под уайт-спирит	0,0005	0,107	53,5	0,01	0,02782
Итого:						0,635

Промасленная ветошь - ткани для вытирания 15 02 02

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_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

Формула: $N = M_0 + M + W$, т, тонн

где,

M_0 – количество сухой израсходованной за год ветоши - принято 0,378 т;

M – нормативное содержание в ветоши масел; $M = 0,12 M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги; $W = 0,15 M_0$;

$N=0,378+0,12*0,378+0,15*0,378= 0,48$

Наименование образующего отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,48
Итого:	0,48

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

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г., №314) образуемые отходы имеют следующую классификацию:

Наименование отхода	Код отхода по классификатору	Классификация по степени опасности
Строительные отходы - смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	Не зеркальный, неопасный отход
Твердые бытовые отходы – смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Не зеркальный, неопасный отход
Огарки электродов – отходы сварки	12 01 13	Не зеркальный, неопасный отход
Гара загрязненная лакокрасочными материалами – отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11	Не зеркальный, опасный отход
Промасленная ветошь - ткани для вытирания	15 02 02	Не зеркальный, опасный отход

Разработка паспортов и определение компонентного состава на смешанные строительные отходы, твердые бытовые отходы, огарки электродов не требуется.

Отходы относятся к неопасным.

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

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

Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,00	14921,539
в том числе отходов производства	0,00	14863,1
отходов потребления	0,00	58,43
Опасные отходы		
Тара ЛКМ	0,00	0,635
Промасленная ветошь	0,00	0,48
Неопасные отходы		
Строительные отходы	0,00	14861,98
Твердые бытовые отходы	0,00	58,43
Огарки электродов	0,00	0,014

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, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего	0,00	14921,539	0,00	0,00	59,559
в том числе отходов производства	0,00	14863,1	0,00	0,00	1,129
отходов потребления	0,00	58,43	0,00	0,00	58,43
Опасные отходы					
Тара ЛКМ	0,00	0,635	0,00	0,00	0,635
Промасленная ветошь	0,00	0,48	0,00	0,00	0,48
Неопасные отходы					
Строительные отходы	0,00	14861,98	0,00	0,00	На базу заказчика
Твердые бытовые отходы	0,00	58,43	0,00	0,00	58,43
Огарки электродов	0,00	0,014	0,00	0,00	0,014

Согласно статье 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на предприятии относятся — накопление отходов на месте их образования и удаление (использование в технологическом процессе).

Характеристики операций по управлению отходами на территории участка автомобильной дороги на период строительства

Строительные отходы - смешанные отходы строительства и сноса 17 09 04	
Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка. Демонтаж существующих конструкций
Сбор отходов:	Собирается и накапливается в специально отведенном месте строительной площадки
Транспортировка отходов:	Вручную, автотранспортом
Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется на базу Заказчика
Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются и вывозятся на базу Заказчика
Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
Твердые бытовые отходы – смешанные коммунальные отходы 20 03 01	
Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строителей
Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнеры. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах допускается не более трех суток
Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
Удаление отходов:	Вывозится на свалку ТБО
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
Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
Огарки электродов – отходы сварки 12 01 13	
Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства Ручная электродуговая сварка
Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнеры.
Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
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
Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
Тара загрязненная лакокрасочными материалами – отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08 01 11	
Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства Окрасочные работы
Сбор отходов:	Собирается и накапливается на специальной площадке с твердым покрытием
Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
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
Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
Промасленная ветошь - ткани для вытирания 15 02 02	
Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства Протирка агрегатов и механизмов строительной техники

Сбор отходов:	Собирается и накапливается в специальный контейнер
Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
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
Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-

Период эксплуатации

Отходы на период эксплуатации - не образуются.

Управление 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 загрязненная лакокрасочными материалами собирается и накапливается на специальной площадке с твердым покрытием 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.

ТБО и строительные отходы накапливаются в контейнерах и на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение не более 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

1.8.4. 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 капитального ремонта автомобильной дороги.

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

Общая площадь необходимая для постоянного отвода реконструируемого участка - 382,34 га. Участок трассы запроектирован с дополнительным земляным полотном с левой стороны от существующей автомобильной дороги. Уширение земляного полотна предусмотрено на участках транспортных развязок.

На снегозаносимых участках предусматриваются снегозащитные заборы протяженностью 12 км, которые размещаются на полосе постоянного отвода. Общая площадь необходимая для временного отвода - 67,232га. Под строительные площадки и подъездные дороги к ним, грунтовые резервы и подъездные дороги к ним, вахтовые поселки и АБЗ требуется временный отвод на период строительства. Объездная дорога, проезды строительной техники, складирование ППС предусматриваются на полосе постоянного отвода. Проект не предусматривает снос зданий и сооружений.

Численность населения в населенном пункте расположенного вдоль автомобильной дороги составляет 2074 в том числе:

1. Общее количество жителей п. Акжар около 2074 человек;

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ(на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ-Улғайсын» км 763-1025, участок км 791-819 включен в Государственную программу развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2050 года и утверждена Указом Президента Республики Казахстан 13 января 2014 года № 725. В свою очередь, данная Программа разработана для реализации задач по ускоренному, качественному экономическому росту и повышению уровня жизни в Республики Казахстан – «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства».

Целью настоящего рабочего проекта является доведение технических параметров существующей автомобильной дороги участок км 791-819 до технических параметров автомобильной дороги магистральной дороги скоростного движения и параметров 1-а категории.

В рабочем проекте предусмотрено строительство автомобильной дороги как на совмещенном, так и на раздельном земляном полотне, которое устраивается справа и слева от существующей автодороги.

Рассматриваемый вариант проведения строительных работ являются наиболее рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности.

Реконструкция автомобильной дороги будет проходить по существующей автомобильной дороге, с учетом небольших спрямлений в связи с радиусами кривых. Предусматривается захват новых земельных участков под постоянный отвод в минимальных количествах.

Предусмотрено смещение оси проектируемой трассы южнее зеленых насаждений. Данное решение предусматривает возможность использования участка существующей дороги с мостовым переходом для беспрепятственного транзита движения. Для доступа к придорожным сервисам, крестьянским хозяйствам и жилым

массивам предусмотрено строительство двух разворотных съездов в разных уровнях и двух транспортных развязок индивидуального типа. Данное решения позволяет сократить вынужденный снос зеленых насаждений на 25%.

К другим возможным вариантам можно отнести капитальный ремонт или средний ремонт автомобильной дороги.

Капитальный ремонт автомобильной дороги не предусмотрено техническим заданием. Капитальный ремонт автомобильной дороги не принесет того эффекта, которую ожидают местные жители. Со слов местных жителей, было озвучено на общественных слушаниях, средний ремонт проводился не один раз за последние 5 лет. Дорога после проведения среднего ремонта быстро изнашивается и доходит до сегодняшнего состояния.

Расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности реконструкция автомобильной дороги оказывать не будет.

Согласно письму РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022 года территория участка км 791-819 находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено.

Согласно письму РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" №ЗТ-2022-01948750 от 07.07.2022года из животных занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на участке обитает из птиц-степной орел. Пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют.

Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух.

Предусматривается отвод земельных участков на временное землепользование, с учетом рекультивации после завершения строительных работ освобождаемых территорий.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. На рельеф местности и на поверхностные водные источники хозяйственно-бытовые сточные воды отводиться не будут.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов СМР, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии — ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Территорию строительства можно отнести как к антропогенному и техногенному ландшафтам. В период проведения реконструкции автодороги, территорию можно отнести к техногенному ландшафт, так как будут проводится целый комплекс работ, который изменит существующий ландшафт. После завершения реконструкции, с учетом рекультивации нарушенных земель, можно сделать вывод, что эколого-ландшафтная ситуация практически будет приближен к исходному, с преобладанием антропогенного и техногенного ландшафта.

В рамках разработки рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км791-819» проведена археологическая экспертиза.

В соответствии заключения археологической экспертизы №АЕС-304 от 01.11.2021 г. экспертиза проведена на территории Хромтауского района Актюбинской области, в пределах Полосы отвода земель Автодороги, шириной 70,0 м (35 м вправо и 35 м влево от оси Автодороги), общей протяжённостью 28,0 км.

Выдано следующее заключение:

В ходе проведения экспертизы в пределах территории экспертизы в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

Необходимо выполнить следующие рекомендации:

В целях обеспечения сохранности выявленных объектов рекомендовано:

В случае проектного изменения отдельных участков оси Автодороги необходимо повторное прохождение археологической экспертизы на данных участках.

В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при строительстве Автодороги, в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» №288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду представлены в разделе 1.7.2 и в таблицах 1.1-1.7.

Эмиссий загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами в окружающую среду не предусматривается.

Физические воздействия на окружающую среду представлены в разделе 1.7.5.

5.1. Обоснование предельного количества накопления отходов

Предельное количество накопления отходов производства и потребления представлено в разделе 1.8.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов

Проектом реконструкции автомобильной дороги захоронение отходов не предусмотрено.

6. 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.

Предусмотреть решения по беспрепятственной эвакуации людей с территории объектов в случае такой необходимости. Разработать соответствующие планы ликвидации аварийных ситуаций, по которым следует запланировать проведение занятий и учений. В зависимости от времени и сроков проведения предусмотреть упреждающие (заблаговременные) и экстренные варианты эвакуации.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с негативным воздействием на компоненты окружающей среды, руководство предприятия должно:

- проинформировать о данных фактах областное территориальное управление охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий аварий;
- определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды (атмосферному воздуху, почвам, подземным и поверхностным водам);
- осуществить соответствующие платежи.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть проведены:

анализ причин ее возникновения и разработаны мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

Определение размеров аварии состоит из расчета объемов и масштабов воздействий, объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ, определения концентраций загрязняющих веществ в воздухе и в воде, площади земель, подвергшихся воздействию (при затоплении, пожаре), воздействия на биотические компоненты.

7. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Рекомендации по сохранению растительного мира

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 возможных отрицательных воздействий на растительный покров природ пользователь будет выполнять следующие экологические мероприятия:

- строго придерживаться пространственного расположения производственных объектов и объектов инфраструктуры в соответствии с планом реконструкции;

- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;

- поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна повышенного разрушения грунта, для уменьшения образования пыли и запыления придорожной растительности необходимо периодически поливать подъездные и объездные дороги;

- не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории СМР;

- осуществлять контроль пожарной безопасности;

- обеспечение контроля оптимального режима работы автотранспорта и дорожной техники;

- сокращение использования солей и химических материалов для борьбы со снегом и льдом в зимнее время, чтобы почвы, растения, животные и птицы не попали под негативное воздействие. Альтернативой замены соли и других химикатов могут служить фрикционные материалы, песок и гравий;

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов;

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления.

Работы по реконструкции автодороги будут проводиться с максимальным сохранением зеленых насаждений, произрастающих вдоль автомобильной дороги.

Согласно актов обследования территории на наличие зеленых насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район 5671шт. и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г 950 шт., под вынужденную рубку имеются зеленые насаждения. В результате выявлено

наличие зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос в количестве 6621шт.

При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка зеленых насаждений производится в десятикратном размере в количестве 66210 шт. Участок проектируемой автомобильной дороги не попадает в земли лесного фонда и особо охраняемых территорий.

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

Рекомендации по сохранению животного мира

Согласно письму РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2022-01948280 от 07.07.2022г. территория участка км 791-819 находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Территория участка не служит экологической нишей для редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Негативное воздействие на фауну оценивается как незначительное. Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- возмещение компенсации ущерба рыбным ресурсам в результате забора воды из р. Сарымырза составляющий 963,0 МРП;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- просветительская работа экологического содержания.

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

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов;
- движение транспорта предприятия только по проектируемым дорогам;
- запрещается передвижение техники по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрещается преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

На рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км763-791» получено согласование Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК № 27-2-20/11133-КЛХЖМ от 14.11.2022г.

8. 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.

9. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности

Строительство автомобильной дороги улучшит социально-экономические условия проживания населения района за счет улучшения транспортного движения.

Следовательно, все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения автомобильной дороги.

В случае отказа от намечаемой деятельности существующий участок автомобильной дороги будет эксплуатироваться, как и ранее, в неудовлетворительном состоянии.

10. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819 в административном отношении находится в пределах Хромтауского района, Актыбинской области, вблизи п.Акжар.

Географические координаты оси капитального ремонта автомобильной дороги: координаты начало трассы по оси -50.284245, 57.831884; координаты конца трассы по оси -50.216618, 58.198926.

Координаты участка реконструкции представлены по оси в связи с тем, что участок реконструкции относится к линейным объектам.

Расположение участка реконструкции на карте Google [посылке:https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1ZoO-tRvW8qOm4r30FFXVhwYXcSEY_ak&ll=50.219329153989364%2C58.19398486382079 5&z=15](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1ZoO-tRvW8qOm4r30FFXVhwYXcSEY_ak&ll=50.219329153989364%2C58.19398486382079%2C58.19398486382079%2C58.198926%2C58.198926&z=15)

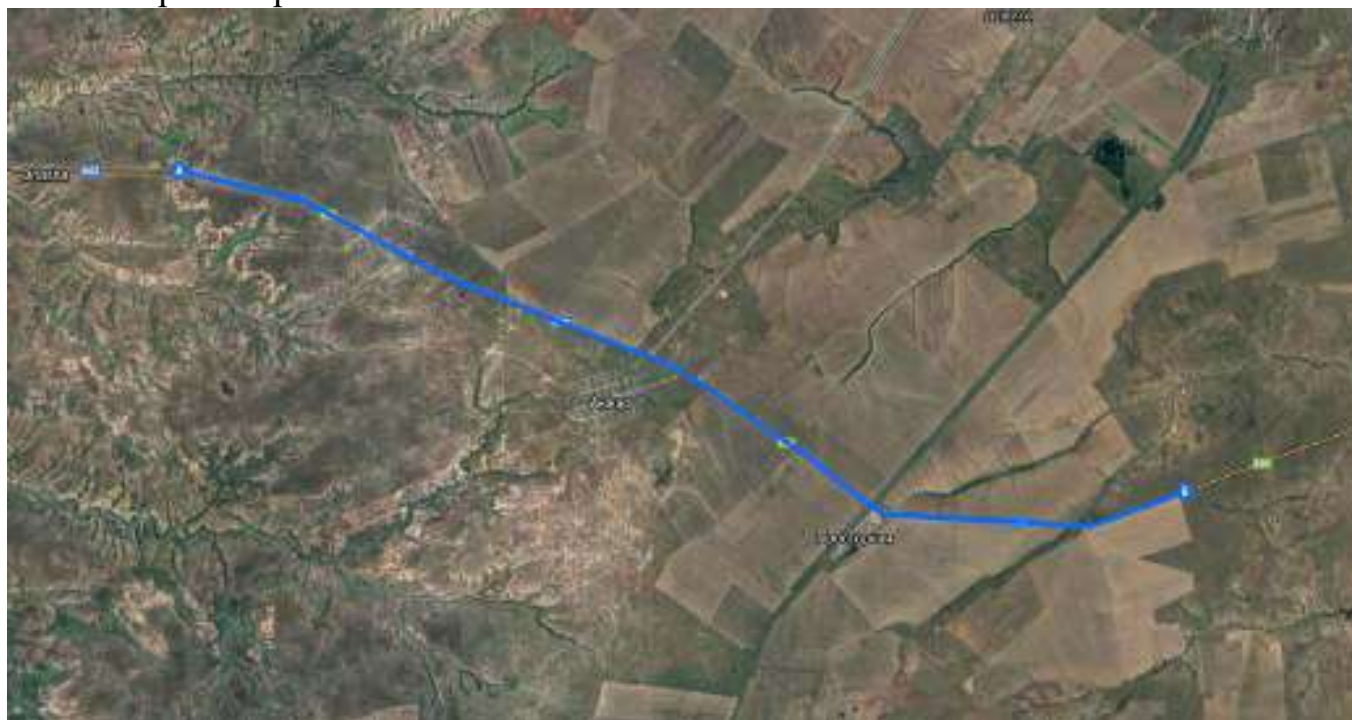
Проект « Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутак- Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819» разработан на основании технического задания, выданного Актыбинским областным филиалом АО «НК Казавтожол» от 11 октября 2021года.

Протяженность участка реконструкции составляет 28 км. На территории Хромтауского района вдоль дороги расположен п.Акжар. Минимальное расстояние от дороги до ближайшего жилого дома – 0,5 км.

Рассматриваемый объект, согласно заключения скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ60VWF00093265 от 04.04.2023 года подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным

органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13 сентября 2021 года № 370.

Обзорная карта



2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, 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

Общая площадь необходимая для постоянного отвода реконструируемого участка - 382,34 га. Участок трассы запроектирован с дополнительным земляным полотном с левой стороны от существующей автомобильной дороги. Уширение земляного полотна предусмотрено на участках транспортных развязок.

Участок дороги км791-819 в административном отношении находится в пределах Хромтауского района, Актюбинской области, вблизи п.Акжар

Численность населения в населенном пункте расположенного вдоль автомобильной дороги п.Акжар составляет 2074 человек.

Проектируемый участок реконструкции в пределах населенных пунктов расположен на расстоянии до ближайших жилых домов, в том числе:

Окружение проектируемого объекта

- с южной стороны находятся п.Акжар и ст.Жазык на расстоянии от дороги 500м;
- с юго-восточной стороны пустынные территории, далее жилая зона отсутствует;
- с восточной стороны – продолжение трассы от проектируемого участка дороги, в пределах 1 км жилая зона отсутствует;
- с северо-восточной стороны – поля, далее жилая зона отсутствует;

- с северной стороны – пустынные территории;
- с северо-западной стороны – пустынные территории, далее жилая зона отсутствует;
- с западной стороны - территория пустыря;
- с юго-западной стороны – территория пустыря, жилая зона отсутствует.

Проектируемый участок автомобильной дороги Актобе-Карабутақ-Улғайсын км 791-819 будет проводиться с обходом населенных пунктов.

Во время строительства дороги происходит временное воздействие при проведении земляных и планировочных работ, работе двигателей строительных машин. На строительной площадке выявлено: 29 стационарных источников выброса вредных веществ (организованных - 5 и неорганизованных - 23, неорганизованных ненормируемых - 1).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 22 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников).

Количество выбросов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на 2024-2027 год на период строительства составят: 4.128786144г/сек и 26.790640807т/год (без учета передвижных источников).

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: Актюбинский филиал АО «НК «КазАвтоЖол», БИН-130941002882, контактные данные – Актюбинская область, Актобе г.а., г.Актобе, район Астана, улица Маресьева, 89, офис 2а. Руководитель Махамбетов Марат Сагимбаевич.

4) Краткое описание намечаемой деятельности

В соответствии с заданием рекомендуется выполнить реконструкцию участка дороги по нормативам 1-А категории, согласно перспективной интенсивности движения запроектирована по I-А технической категории, в основном с устройством раздельного земляного полотна. Рельеф местности равнинный. Общее направление трассы автодороги восточное.

Проектом предусматривается в необходимых местах произвести доуплотнение рабочего слоя насыпи до нормативных значений. Для доведения насыпи земляного полотна до параметров магистральной дороги (срезка, досыпка и уполаживание откосов) предусмотрено использовать грунты также из срезки насыпи и грунтовых резервов №1, №2, №3 и №4.

Для отсыпки и досыпки земляного полотна в процессе изысканий были предварительно намечены возможные источники получения грунта.

Грунтовый резерв №1 расположен ПК54 справа 0,2 км. Полезный материал представлен суглинком, песком и глиной.

Грунтовый резерв №2 расположен ПК100 справа 0,2 км. Полезный материал представлен суглинком твердым с включением дресвы до 5%, супесь пылеватая.

Грунтовый резерв №3 расположен ПК145слева0,6 км. Полезный материал представлен легкой пылеватой глиной.

Грунтовый резерв №4 расположен ПК269слева0,2 км. Полезный материал представлен легкой пылеватой глиной

Существующие искусственные сооружения

Всего новых водопропускных труб(в том числе скотопрогон) – 32 шт. Грунтовые воды скважинами глубиной 5,0м не вскрыты.

Подробные характеристики грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований малых искусственных сооружений.

Проектируемая трасса пересекает балку устья р.Сарымырза, где предусматривается строительство 2-х мостов. Балка имеет русло сухое, не постоянный водоток, пересыхающие в летнее время. Работы по сооружению мостов через балку устья р.Сарымырза проводится в летнее время. Частичное обводнение наблюдается только в период весеннего половодья. Летом водоем в большей части пересыхает, при этом остаются только редкие мелководные изолированные участки, поэтому воздействие на поверхностный водоем не будет.

Питьевое водоснабжение – для строительных бригад в период проведения строительства объекта будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. Техническое водоснабжение планируется из реки Сарымырза. Объем забираемой технической воды 400000 м³. Проведен расчет финансовых вложений для компенсации вреда рыбным ресурсам в результате забора технической воды из р.Сарымырза. Итого общий размер однократной компенсации вреда от проектных работ в денежном выражении составит 963,0 МРП или 3 322 330 тг.

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ предусматривается установка герметичной емкости с последующей ассенизацией. Для нужд строителей на строительной площадке проектом предусмотрено использование биотуалетов, следовательно, загрязнение грунтовых вод путем фильтрации хозяйственно-бытовых стоков исключается.

Примыкание и пересечения

Количество примыканий на землях населенных пунктов – 11 шт, на землях не населенных пунктов 5 шт.

Дорожная одежда на примыканиях в пределах закругления принята капитального типа с асфальтобетонным покрытием по типу основной дороги.

пересечения в разных уровнях

Проектом предусмотрены две транспортные развязки индивидуального типа с устройством путепроводов:

- транспортная развязка у поселка Акжар
- транспортная развязка на пересечении с ж/д путями (ст. Жазык).

Площадки отдыха и автобусные остановки

С целью обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий для соблюдения режима труда, питания и отдыха, для проверки технического состояния транспортных средств и груза в рабочем проекте предусмотрено устройство 1 площадка для отдыха.

В проекте предусматриваются автобусные остановки у населенных пунктов в количестве 4 шт.

Отходы производства. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- во избежание загрязнения территории объекта, предлагается установить металлический контейнер на бетонной площадке, и по мере накопления, вывозить соответствующей организацией.

- для предотвращения загрязнения поверхности почвы ТБО, предлагается установить необходимое количество стационарных мусорных корзин.

Растительный и животный мир. Согласно актов обследования территории на наличие зеленых насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район 5671шт. и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г 950 шт., под вынужденную рубку имеются зеленые насаждения. В результате выявлено наличие зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос в количестве 6621шт., при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка зеленых насаждений производится в десятикратном размере.

Согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира №ЗТ-2023-01941047 от 20.10.2023года выяснилось, что на участке АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» устраиваемый путепровод через железную дорогу автомобильных съездов на станцию Жазык проходит по территории государственного лесного фонда через лесные выдела 21,23 и 27 квартала 22. Согласно акту обследования зеленых насаждений АО «НК «КТЖ» от 21.09.2023года под полосу отвода под путепровод через ж/д попадают 0,1488га (выдел 21), 0,5285га (выдел 23), 0,2809га (выдел 27) земельные участки, принадлежащие АО «НК «КТЖ» «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» для перевода земель лесного фонда в земли других категорий - Комитета автомобильных дорог МИИР РК.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова и животного мира необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

- регламентацию передвижения транспорта;

- предварительная засыпка грунтом с планировкой;

- инструктаж рабочих и служащих, занятых строительством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров не ожидается. Воздействие при строительстве автодороги на растительный покров будет ограничиваться выделением пыли во время строительных работ.

Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. В целом же оценивая воздействие на животный и растительный мир района расположения автодороги, следует признать его незначительность.

Социально-экономическая сфера.

Исходя, из вышеизложенного следует, что строительство автомобильной дороги

улучшит социально-экономические условия проживания населения района за счет улучшения транспортного движения.

Следовательно, все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения автомобильной дороги.

В рамках разработки рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улғайсын» км 763-1025. Участок км791-819» проведена археологическая экспертиза.

В соответствии заключения археологической экспертизы №АЕС-304 от 01.11.2021 г. экспертиза проведена на территории Хромтауского района Актюбинской области, в пределах Полосы отвода земель Автодороги, шириной 70,0 м (35 м вправо и 35 м влево от оси Автодороги), общей протяженностью 28,0 км.

Выдано следующее заключение:

В ходе проведения экспертизы в пределах территории экспертизы в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

Обеспечение строительства дорожно-строительными материалами

Для обеспечения строительства автодороги основными дорожно-строительными материалами в проекте предусмотрены следующие источники поставки:

- песчано-гравийная смесь - Илекское месторождение;
- щебень, для приготовления ЩПС –Актастинское месторождение;
- щебень, в камень для укрепительных работ –Южно-Акшатское месторождение;
- сборный железобетон, цемент – гАктобе;
- битум - г.Актау;
- асфальтобетон – временный передвижной АБЗ;
- дорожные знаки, направляющие столбики – г. Астана;
- вода для технических нужд – р.Сарымырза;
- грунты для устройства земляного полотна– грунтовые резервы № 1, 2, 3, 4.

Установка временного АБЗ рекомендовано на территории сельского округа Акжар.

Дорожно-строительные материалы доставляются непосредственно на трассу автомобильным транспортом и железнодорожным транспортом.

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

Атмосфера

На строительной площадке выявлено: 29 стационарных источников выброса вредных веществ (организованных - 5 и неорганизованных - 23, неорганизованных ненормируемых - 1).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 22 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников).

Количество выбросов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на 2024-2027 год на период строительства составят:

4.128786144г/сек и 26.790640807т/год (без учета передвижных источников). Срок строительства 34 месяцев. Начало 2 квартал 2024 г. и завершение 2027 г.

При проведении реконструкции, на период строительства в атмосферу выбрасывается: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, проп-2-ен-1-аль, керосин, бенз/а/пирен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорг, содерж. sio2 %: 70-20, пыль абразивная.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы

Проектом не предусмотрены сбросы хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности и на поверхностные водные источники.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в герметичные, водонепроницаемые емкости-накопители. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся, согласно Договора со специализированной организацией на очистные сооружения спец. Автотранспортом. Подрядчику, перед началом строительномонтажных работ, необходимо составить Договор на прием хозяйственно-бытовых сточных вод.

Физическое воздействие

Для автомагистралей устанавливаются СР (санитарные разрывы). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае. Учитывая, что проектом предусмотрены обходы населенных пунктов на расстоянии 250метров расчет эквивалентного уровня шума для принятия санитарного разрыва от крайней оси дороги не производился. Так как согласно ст.8 Закона Об автомобильных дорогах от 17 июля 2001года №245-ІІ – для международных и республиканских дорог устанавливаются придорожные полосы для обеспечения безопасности населения с каждой стороны не менее 50 метров.

Отходы производства и потребления

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г., № 314) образуемые отходы имеют следующую классификацию:

Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,00	14921,539
в том числе отходов производства	0,00	14863,1
отходов потребления	0,00	58,43
Опасные отходы		
Тара ЛКМ	0,00	0,635
Промасленная ветошь	0,00	0,48
Неопасные отходы		

Строительные отходы	0,00	14861,98
Твердые бытовые отходы	0,00	58,43
Огарки электродов	0,00	0,014

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, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего	0,00	14921,539	0,00	0,00	59,559
в том числе отходов производства	0,00	14863,1	0,00	0,00	1,129
отходов потребления	0,00	58,43	0,00	0,00	58,43
Опасные отходы					
Тара ЛКМ	0,00	0,635	0,00	0,00	0,635
Промасленная ветошь	0,00	0,48	0,00	0,00	0,48
Неопасные отходы					
Строительные отходы	0,00	14861,98	0,00	0,00	На базу заказчика
Твердые бытовые отходы	0,00	58,43	0,00	0,00	58,43
Огарки электродов	0,00	0,014	0,00	0,00	0,014

Захоронение отходов проектом не предусматривается.

Информация при аварийных ситуациях

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля и строгое соблюдение последовательности технологических процессов. При строительстве могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- выпадение строительных материалов;
- ошибки персонала;
- аварии в результате столкновений с автотехникой;
- эксплуатационные факторы: отказ или дефекты оборудования, качество сборочных работ, повреждения автотехники и т.д.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций 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.

Предусмотреть решения по беспрепятственной эвакуации людей с территории объектов в случае такой необходимости. Разработать соответствующие планы ликвидации аварийных ситуаций, по которым следует запланировать проведение занятий и учений. В зависимости от времени и сроков проведения предусмотреть предупреждающие (заблаговременные) и экстренные варианты эвакуации.

В случае фиксации аварийных ситуаций, связанных с негативным воздействием на компоненты окружающей среды, руководство предприятия должно:

- проинформировать о данных фактах областное территориальное управление охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий аварий;

- определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды (атмосферному воздуху, почвам, подземным и поверхностным водам);

- осуществить соответствующие платежи.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть проведены: анализ причин ее возникновения и разработаны мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

Определение размеров аварии состоит из расчета объемов и масштабов воздействий, объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ, определения концентраций загрязняющих веществ в воздухе и воде, площади земель, подвергшихся воздействию (при затоплении, пожаре), воздействия на биотические компоненты.

Краткое описание

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Почвенно-плодородный слой будет срезаться и складироваться для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Реконструкция автомобильной дороги не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан реконструкция автодороги не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Рабочий проект и Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» участок «Актобе-Карабутақ- Улгайсын» км 763-1025. Участок км791-819»;

2. Сокращенный план трассы;

3. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;

4. Согласование Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК №27-2-20/11133-КЛХЖМ от 14.11.2022г.

5. Заключение археологической экспертизы №АЕС-304 от 01.11.2021г.

6. Согласование Комитета рыбного хозяйства МЭГиПР РК №30-5-8/636-КРХ от 17.03.2023г.

Согласование РГУ «Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ84VRC00016109 от 02.05.23 г.

7. Акты обследования территории на наличие зеленых насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г

8. Заключение скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ60VWF00093265 от 04.04.2023г

9. Протоколы предварительных общественных слушаний от 14.09.2022г.

Оценка ущерба окружающей среде

Ущерб, наносимый окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности предприятия, заключается в эмиссиях в атмосферный воздух. Оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате хозяйственной деятельности, осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду.

Расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствии со статьей 576 Налогового Кодекса РК и МРП на 2023 год согласно Закону РК от 1 декабря 2022 года № 163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы». Размер нормативных платежей осуществляется путем перемножения утвержденной ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно Решения маслихата Актюбинской области от 13 декабря 2010 года №337 (размер месячного расчетного показателя на 2023 год - 3450 тенге) на фактическое количество выброшенного загрязняющего вещества.

Расчет платы нормативных платежей за эмиссии в ОС

Таблица 12.

Расчет ущерба. (расчет платы за эмиссии в окружающую среду)				
Вещество	Выбросы вещества т/год,	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки МРП тенге	Сумма, платежей в ОС, тенге
1	2	3	4	5
Железо оксиды	0,02186	30	3450	2262,51
Марганец и его соед	0,00168	0	3450	0
Азота диоксид	0,55855	20	3450	38539,95
Азот оксид	0,16167	20	3450	11155,23
Углерод	0,037025	24	3450	3065,67
Сера диоксид	0,43435	20	3450	29970,15
Углерод оксид	0,45519	0,32	3450	502,52976
Диметилбензол	1,285	0,32	3450	1418,64
Метилбензол	0,0771816	0,32	3450	85,2084864
Бенз/а/пирен	0,000001007	996600	3450	3462,33789
Бутан-1-ол	0,02592	0,32	3450	28,61568
Этанол	0,01296	0,32	3450	14,30784
Бутилацетат	0,035842	0,32	3450	39,569568
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0008701	0,32	3450	0,9605904
Формальдегид	0,0089501	332	3450	10251,44454
Пропан-2-он	0,0215	0,32	3450	23,736
Уайт-спирит	2,17522	0,32	3450	2401,44288
Алканы C12-19	3,642211	0,32	3450	4021,000944
Взвешенные частицы	0,020514	10	3450	707,733
Пыль неорг, сод SiO2 %:70-20	17,8004	10	3450	614113,8
Пыль абразивная	0,009526	10	3450	328,647
Керосин	0,00422	0,32	3450	2,94768
В С Е Г О:	26,790640807			722398,1431

Таким образом, при реализации проектных решений прогнозируется нанесение ущерба окружающей среде на ориентировочную сумму **722398,1431** тенге на весь период строительства (34 месяцев по ставкам 2023 года).

Экономический ущерб от размещения отходов

Так как отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации установки, складываются на специально оборудованных площадках с последующим вывозом их в места утилизации, экономический ущерб от размещения отходов не рассматривается.

Экономический ущерб от нарушения земель

При строительстве и эксплуатации объекта работы осуществляются в рамках существующей инфраструктуры и дополнительных нарушений земельных ресурсов не предусматривают. Экономический ущерб от нарушения земель не рассчитывается.

Экономический ущерб от сброса стоков

Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф, ущерба от сброса стоков не рассматривается.

Выводы

На основании приведённых в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

- Воздействие на воздушный бассейн оценивается как допустимое.
- Воздействие на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимое.
- Воздействие на состояние недр оценивается как допустимое.
- Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.
- Воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.
- Воздействие на животный мир оценивается как допустимое.
- Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия жизни населения оценивается как допустимое.

Исходя из выше сказанного, делается вывод о том, что предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соответствие параметров намечаемых работ при реализации проекта допустимым санитарно-гигиеническим и экологическим нормам. Намечаемая деятельность обуславливает допустимое влияние на компоненты окружающей среды и на социально-экономические условия региона.

Список использованной литературы и нормативно-методических документов

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
5. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года, № 221-Ө, «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Астана, 2014;
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 декабря 2004 года № 841, «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
7. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Астана, 2008 г.;
8. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
9. РНД 211,2,02,05-2004 - «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г;
10. РНД 211,2,02,03-2004 - «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г;
11. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение №12 к приказу МООС РК от 18,04,2008 г, №100-п;
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008г, №100 – п.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<u>Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту:</u>	
««Реконструкция автомобильной дороги М-32 "Граница РФ (на Самару) - Шымкент" участок "Актобе-Карбутак-Улгайсын" км 763-1025. Участок км 791-819»»	
(наименование объекта)	
Инвестор (заказчик)	<u>Актюбинский областной филиал АО «НК«КазАвтоЖол»</u> (полное и сокращенное название)
Реквизиты	<u>Заказчик:</u> <u>Актюбинский филиал АО «НК «КазАвтоЖол», БИН-130941002882, контактные данные – Актюбинская область, Актобе г.а., г.Актобе, район Астана, улица Маресьева, 89, офис 2а. Руководитель Махамбетов Марат Сагимбаевич</u> (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)
Источники финансирования	<u>Республиканский бюджет</u> (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	<u>Хромтауский район</u> (область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	<u>««Реконструкция автомобильной дороги М-32 "Граница РФ (на Самару) - Шымкент" участок "Актобе-Карбутак-Улгайсын" км 763-1025. Участок км 791-819»»</u>
Представленные проектные материалы (полное название документации)	<u>Рабочий проект, Отчет о возможных воздействиях</u>
	(ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т. п.)
Генеральная проектная организация (название, реквизиты)	<u>ТОО «Алматыдорпроект»</u> <u>г. Алматы, ул. Кабанбай батыра</u> <u>139,помещение 58</u> <u>Тел. 8(727)292-10-01</u> <u>Факс.8 (727)390-98-90</u> <u>БИН/ИИН 020440001898</u> <u>ИИК KZ 25856000000056870</u> <u>БИК KСJBKZKX,</u>

	<i>АГФ АО «Банк Центр Кредит» г.Алматы</i>
Ф.И.О. главного инженера проекта	Кан Л.В.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	
Радиус и площадь санитарно - защитной зоны (СЗЗ)	Не нормируется
Количество и этажность производственных корпусов	<i>нет</i>
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	<i>Автомобильная дорога Общ.длина – 28 км</i>
	(проектные показатели на полную мощность)
Основные технологические процессы	<i>Реконструкция автомобильной дороги</i>
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	<i>Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах Актюбинской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сфере транспортного обеспечения.</i>
Сроки намечаемого строительства	<i>Сроком начала строительства принимаем 2 квартал 2024 года.</i>
Виды и объемы сырья:	
1. Местное	
2. Привозное	<i>На период строительства используемое топливо будет привозиться спец. автотранспортом,</i>
Технологическое и энергетическое топливо	-
Электроэнергия	<i>нет</i>
	(объем и предварительное согласование источника получения)
Тепло	-
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
<i>Период строительства</i>	
<i>Атмосфера</i>	

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу:	Углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), пыль неорганическая :70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства-глина,), пыль абразивная, железо (II,III)оксиды, марганец и его соединения , Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид) , Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Углерод (Сажа, Углерод черный), Формальдегид, Бутан-1-ол, Бенз(а)пирен, Этанол, Керосин, Уайт-спирит, Проп-2-ен-1-аль.
Суммарный выброс	<i>Всего : 26,790640807 т/год</i>
твердые	<i>Пыль неорганическая :70-20 % двуокиси кремния(шамот, цемент, пыль цементного пр-ва-глина,), пыль абразивная, железо (II,III)оксиды, марганец и его соединения , углерод (Сажа, Углерод черный) взвешенные частицы Общ твердые : 17,85398 т/год</i>
газообразные	<i>Углеводороды предельные C12-C19, диметилбензол, бутилацетат, метилбензол, пропан-2-он (Ацетон), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , Азот (II) оксид (Азота оксид) , Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Формальдегид, Бенз(а)пирен, Этанол, Керосин, Уайт-спирит, Проп-2-ен-1-аль, Углеводороды предельные C12-C19 Общ газообразные : 8,936660807 т/год</i>
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	<i>нет</i>
Акустические	<i>нет</i>
Вибрационные	<i>нет</i>

Водная среда	
Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водооборотных систем	m^3 <i>нет</i>
Постоянный	$m^3/год$ <i>нет</i>
Источники водоснабжения:	
Поверхностные	<i>Техническое водоснабжение из реки Сарымырза Временный водозабор-400000 м3.</i>
Подземные	m^3 <i>нет</i>
Водоводы и водопроводы	<i>Хоз-питьевые нужды – 78,155 м3/сут 81128,5 м3/период</i>
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки	m^3 <i>нет</i>
В пруды-накопители	m^3 <i>нет</i>
В посторонние канализационные системы	<i>Бытовые стоки вывозятся по договору 51183 м3/год</i>
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	<i>Сброс отсутствует</i>
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	<i>Автодорога</i>
Площадь:	
в постоянное пользование	<i>га 382,34га.</i>
во временное пользование	<i>га 67,232га</i>
в т. ч. :	
пастбища	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	<i>га 67,232 га</i>
в том числе карьеры, отвалы, накопители:	<i>га 54,8 га</i>
прочие (объездные дороги, водозаборные площадки, стройплощадки)	<i>га 12,432га</i>
Недра	
Вид и способ добычи полезных ископаемых т(м3)/год	
В том числе строительных материалов	
Растительность:	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению	<i>Согласно актов обследования территории на наличие зеленых</i>

	<i>насаждений №2 от 03.02.2023г Хромтауский район 5671шт. и АО "НК "КТЖ" от 21.09.2023г 950 шт., под вынужденную рубку имеются зеленые насаждения. В результате выявлено наличие зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос в количестве 6621шт.</i>
в том числе:	
	(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т. д.)
площади рубок в лесах	<i>нет</i>
объем получаемой древесины	<i>нет</i>
Загрязнение растительности, в т. ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	<i>нет</i>
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	<i>Прямое воздействие рыбным запасам от забора технической воды: щука - 449,817кг, язь - 302,309 кг, плотва - 319,343кг, окунь - 296,865кг</i>
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	<i>нет</i>
Отходы	<i>Всего -14921,539 т/год Опасные отходы - 1,115 т/год Неопасные отходы - 14920,424 т/год</i>
Объем утилизируемых отходов, т/год	<i>Всего-59,559 т/год Сбор и вывоз по договору со специализированной организацией</i>
В том числе токсичных, т/год	
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	<i>нет</i>
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	<i>нет</i>
Возможность аварийных ситуаций:	<i>маловероятна</i>
Потенциально опасные технологические линии и объекты	<i>нет</i>
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	<i>нет</i>
Радиус возможного воздействия	<i>нет</i>
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье	<i>Реконструкция автодороги не окажет отрицательного влияния на окружающую среду, и не ухудшит условия жизни и здоровья населения.</i>

населения	
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	<i>Отрицательных последствий не ожидается</i>
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	<i>Контроль за деятельностью подрядчиков. Подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей среды, согласно законам Республики Казахстан.</i>

И.о.директора
 Актобинского областного филиала
 АО «НК «КазАвтоЖол»



Муханбеткалиев А.Р.

2023г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент»
участок “Актобе-КарабутақУлғайсын” км 763-1025. Участок км 791-819

На период строительства

1. Земляные и планировочные работы

При расчете используется "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года

Источник 6001 - Снятие ППС

$$G = 410643 \text{ м}^3 / 6 \text{ мес} = 68440,5 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168 \text{ ч} / \text{мес} = 407,4 \text{ м}^3 / \text{ч} * 1,7 \text{ т} / \text{м}^3 = 692,6 \text{ т} / \text{ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1 =	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	K2 =	0,02
Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	G _{час} =	692,6
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	K3 =	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	K4 =	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	K5 =	0,01
Коэфф, учитывающий крупность материала	K7 =	0,2
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	B =	0,7
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	G _{год} =	698140,8
время работы (Т) - ч/год		1008

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * B * 1000000 / 3600 = 0,3232 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * B = 1,1729 \text{ т/год}$$

Источник 6002 - Земляные работы(Разработка и рыхление грунта)

$$G = 4125997 \text{ м}^3 / 30 \text{ мес} = 137533,2 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168 \text{ ч} / \text{мес} = 818,65 \text{ м}^3 / \text{ч} * 1,7 \text{ т} / \text{м}^3 = 1391,7 \text{ т} / \text{ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1 =	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	K2 =	0,02

Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	$G_{\text{час}} =$	1391,7
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	$K3 =$	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	$K4 =$	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	$K5 =$	0,01
Коэфф, учитывающий крупность материала	$K7 =$	0,2
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	$V =$	0,7
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	$G_{\text{год}} =$	7014168
время работы (Т) - ч/год		5040

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * V * 1000000 / 3600 = 0,6495 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * V = 11,7838 \text{ т/год}$$

2. Дорожная одежда

Источник 6003- Устройство покрытия из ГПС

$$G = 67015,01 \text{ м}^3 / 12 \text{ м} = 5584,6 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168 \text{ ч/м} = 33,24 \text{ м}^3 / \text{ч} * 1,6 \text{ т/м}^3 = 53,184 \text{ т/ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	$K1 =$	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	$K2 =$	0,02
Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	$G_{\text{час}} =$	53,184
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	$K3 =$	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	$K4 =$	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	$K5 =$	0,1
Коэфф, учитывающий крупность материала	$K7 =$	0,5
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	$V =$	0,5
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	$G_{\text{год}} =$	107218,94
время работы (Т) - ч/год		2016

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * V * 1000000 / 3600 = 0,3546 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * V = 2,5733 \text{ т/год}$$

Источник 6004 - Устройство покрытия из ЩПС

$$G = 7797,3 \text{ м}^3 / 12 \text{ м} = 649,8 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168 \text{ ч/м} = 3,9 \text{ м}^3 / \text{ч} * 1,6 \text{ т/м}^3 = 6,24 \text{ т/ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1 =	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	K2 =	0,02
Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	G _{час} =	6,24
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	K3 =	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	K4 =	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	K5 =	0,1
Коэфф, учитывающий крупность материала	K7 =	0,5
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	B =	0,5
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	G _{год} =	12579,84
время работы (Т) - ч/год		2016

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * B * 1000000 / 3600 = 0,0416 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * B = 0,3019 \text{ т/год}$$

Источник 6005- Пересыпка песка

$$G = 6815,04 \text{ м}^3 / 6 \text{ м} = 1135,84 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168 \text{ ч/м} = 6,76 \text{ м}^3 / \text{ч} * 1,6 \text{ т/м}^3 = 10,8 \text{ т/ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1 =	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	K2 =	0,03
Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	G _{час} =	10,8
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	K3 =	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	K4 =	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	K5 =	0,1
Коэфф, учитывающий крупность материала	K7 =	0,7
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	B =	0,6
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	G _{год} =	10886,4
время работы (Т) - ч/год		1008

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * B * 1000000 / 3600 = 0,2268 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * B = 0,8230 \text{ т/год}$$

Источник 6006 - Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия

$$G = 25450,8 \text{ м}^3 / 4\text{м} = 6362,5 \text{ м}^3 / \text{мес} / 168\text{ч/м} = 37,9\text{м}^3 / \text{ч} * 2,4\text{т/м}^3 = 90,96 \text{ т/ч}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1 =	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль	K2 =	0,01
Количество перерабатываемого материала в, т/ч :	G _{час} =	90,96
Коэфф, учитывающий местные метеоусловия	K3 =	1,2
Коэфф, учитывающий местные условия, степень защищ-ти узла	K4 =	1
Коэфф, учитывающий влажность материала	K5 =	0,1
Коэфф, учитывающий крупность материала	K7 =	0,4
Коэфф, учитывающий высоту пересыпки	B =	0,5
Суммарное кол-во перерабатываемого материала - т/год	G _{год} =	61125,12
время работы (Т) - ч/год		672

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$M \text{ (г/с)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{час}} * B * 1000000 / 3600 = 0,3032 \text{ г/с}$$

$$M \text{ (т/год)} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G_{\text{год}} * B = 0,7335 \text{ т/год}$$

Источник 6007- Укладка асфальтобетонного покрытия

При расчете используется " Методика расчета нормативов выбросов неорганизованных источников. Приложение № 8к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года

Материал: асфальто-битум

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м²

открытой поверхности (таблица 5 методики),	г/м ² *час	q _{ср}	0,104
Поверхность испарения,	м ²	F	1040920
Время проведения работ,	год	t	1008
Количество часов в смену,	час	t _ч	8
Количество слоев асфальтового покрытия		n	2

$$M \text{ (г/с)} = q_{ср} * F / t / 3600 = 0,0298 \text{ г/с}$$

$$G \text{ (т/год)} = (q_{ср} * F / t * t_{ч}) * t * 0,000001 * n = 1,7321 \text{ т/год}$$

Расчетные формулы

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на суммарный органический углерод)

Источник 6008- Розлив битумной эмульсии (Укладка асфальтобетонной смеси)

При расчете используется " Методика расчета нормативов выбросов неорганизованных источников. Приложение № 8к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года

Материал: асфальто-битум

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м²

открытой поверхности (таблица 5 методики),	г/м ² *час	q _{ср}	0,104
Поверхность испарения,	м ²	F	1026108
Время проведения работ,	год	t	1008
Количество часов в смену,	час	t _ч	8
Количество слоев асфальтового покрытия		n	2

$$M \text{ (г/с)} = q_{ср} * F / t / 3600 = 0,0294 \text{ г/с}$$

$$G \text{ (т/год)} = (q_{ср} * F / t * t_{ч}) * t * 0,000001 * n = 1,7074 \text{ т/год}$$

Расчетные формулы

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на суммарный органический углерод)

Источник 6009-Выбросы пыли при движении автотранспорта по территории

Коэфф, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1	1,6
Коэфф, учитывающий среднюю скорость транспорта	C2	1
Коэфф, учитывающий состояние автодорог	C3	1
Коэфф, учитывающий профиль поверхности материала	C4	1,3
Средняя площадь грузовой платформы м ²	Fo	12
Коэфф, учитывающий скорость обдувки материала	C5	1,2
Коэфф, учитывающий влажность материала	C6	0,01
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	6
Число автомашин, работающих на площадке, шт	n	20
Среднее расстояние транспортировки, км	L	20
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1=1, C2=1, C3=1 принимается a1=1450 г	q1	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² *с	q2	0,004
Коэфф, учитывающий долю пыли, уносимый в атмосферу	C7	0,01
Количество рабочих часов в году	T	5040

Расчетные формулы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

$$Q = (C1 * C2 * C3 * N * L * q1 * C6 * C7) / 3600 + (C4 * C5 * C6 * q2 * Fo * n) = 0,0227$$

$$M = 0,0036 * Q * T = 0,4120$$

Лакокрасочные работы

Список литературы: РНД 211.2.02.03-2004 - «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.

Источник выброса-6010

Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Грунтовка ГФ-021			
Время работы	8 час/сут	560	час/год
Расход краски			
Расход краски	m_{ϕ}	0,28557	т/год
Максимальный часовой расход	$m_{\text{м}}$	0,50994643	кг/час
2. Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{\text{год}} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{\text{сек}} = m_{\text{м}} * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
2.2. При сушке			
$M_{\text{год}} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{\text{сек}} = m_{\text{м}} * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_{\text{м}}$		
Содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	45	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	100	
3. Расчет выбросов			
Примесь: 0616 0616 Диметилбензол , ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	g_x	100	%
Валовый выброс:		0,12851	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,06374	г/с

Источник выброса-6011

Лакокрасочные работы (Растворитель Р-4)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Растворитель Р-4			
Время работы	8 час/сут	168	час/год
Расход краски	m_{ϕ}	0,0546	т/год
Максимальный часовой расход	$m_{м}$	0,325	кг/час
2. Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_{м} * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_{м} * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	$m_{м}$		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	100	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	100	
3. Расчет выбросов			
Примесь: 1401 Пропан-2-он ,Ацетон			
	g_x	26	%
Валовый выброс:		0,01420	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,02347	г/с
Примесь: 1210 Бутилацетат			
	g_x	12	%
Валовый выброс:		0,006552	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,01083333	г/с
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)			
	g_x	62	%
Валовый выброс:		0,033852	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,05597	г/с

Источник выброса-6012

Лакокрасочные работы Лак БТ-123 (БТ-577, лак кузбаский, лак изоляционный 318,)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
----------	--------	----------	---------

1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Лак БТ-123,			
Время работы	8 час/сут	2016	час/год
Расход краски	m_{ϕ}	28,24	т/год
Максимальный часовой расход	m_m	14,0079365	кг/час
2. Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	m_m		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	63	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	28	
3. Расчет выбросов			
Примесь: 2752 Уайт-спирит	g_x	42,6	%
Валовый выброс:		2,12213	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,29240	г/с
Примесь: 0616 Диметилбензол , ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	g_x	22,24	%
Валовый выброс:		1,10789	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,15265	г/с

Источник выброса-6013

Лакокрасочные работы (Краска МА -015)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: (Краска МА-015)			
Время работы	8 час/сут	360	час/год
Расход краски	m_{ϕ}	0,24	т/год

Максимальный часовой расход	m_m	0,66666667	кг/час
2. Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_m * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6, \text{ т/год}$			
$M_{сек} = m_m * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6, \text{ г/сек}$			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	m_m		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	72	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	75	
3. Расчет выбросов			
Примесь: 1210- Бутилацетат	g_x	20	%
Валовый выброс:		0,02592	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,02	г/с
Примесь: 1042-Спирт н-бутиловый	g_x	20	%
Валовый выброс:		0,02592	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,02	г/с
Примесь: 1061- Спирт этиловый	g_x	10	%
Валовый выброс:		0,01296	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,01	г/с
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)	g_x	20	%
Валовый выброс:		0,02592	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,02	г/с

Источник выброса-6014

Лакокрасочные работы (Уайт спирт)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Уайт спирт			
Время работы	8 час/сут	360	час/год
Расход краски	m_{ϕ}	0,107	т/год
Максимальный часовой расход	m_m	0,29722222	кг/час

2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		
Фактически максимальный расход, применяемых сырья кг/час	m_m		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	15	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	28	
3.Расчет выбросов			
Примесь: 2752 Уайт-спирит	g_x	100	%
Валовый выброс:		0,00449	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00347	г/с

Источник выброса-6015

Лакокрасочные работы. Эмаль пентафталевая ПФ-115

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Эмаль пентафталевая ПФ-115			
Время работы	8 час/сут	860	час/год
Расход краски			
Расход краски	m_{ϕ}	0,216	т/год
Максимальный часовой расход	m_m	0,25116279	кг/час
2.Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g'_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_{\phi} * f_p * g''_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_{ϕ}		

Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	m_m		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	45	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	100	
Расчет выбросов			
Примесь: 0616 Диметилбензол , ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	g_x	50	%
Валовый выброс:		0,04860	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,01570	г/с
Расчет выбросов			
Примесь: 2752 Уайт -спирит	g_x	50	%
Валовый выброс:		0,04860	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,01570	г/с

Источник выброса-6016

Лакокрасочные работы (Эмаль ХВ-124)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Способ окраски	кистью, валиком		
Марка краски: Эмаль ХВ-124			
Время работы	8 час/сут	360	час/год
Расход краски	m_ϕ	0,104	т/год
Максимальный часовой расход	m_m	0,28888889	кг/час
2. Расчетная формула			
2.1. При окраске			
$M_{год} = m_\phi * f_p * g'_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g'_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
2.2. При сушке			
$M_{год} = m_\phi * f_p * g''_p * g_x / 10^6$, т/год			
$M_{сек} = m_m * f_p * g''_p * g_x / 10^6 * 3,6$, г/сек			
Где: Расход применяемого сырья, т/год	m_ϕ		
Фактический максимальный расход, применяемых сырья кг/час	m_m		
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%)	g_x		

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , масс.)	f_p	27	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , масс.)	g'_p		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , масс.)	g''_p	100	
3.Расчет выбросов			
Примесь: 1401 Ацетон	g_x	26	%
Валовый выброс:		0,00730	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00563	г/с
Примесь: 1210 Бутилацетат	g_x	12	%
Валовый выброс:		0,00337	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0026	г/с
Примесь: 0621 Метилбензол -Толуол	g_x	62	%
Валовый выброс:		0,0174096	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,01343333	г/с

Сварочные работы

Список литературы: РНД 211.2.02.03-2004 - «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.

Источник выброса-6017 Газовая резка

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Толщина разрезаемого материала	мм	8	
Материал: Сталь углеродистая			
Время работы газорезки	8 час/сут	1176	час/год
Длина резки :	L год	1862	м/год
Часовой расход :	L час	1,58	м/час
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг	K^x_m		
2. Расчетная формула			
$M_{год} = L_{год} * K_x * (1-\eta) / 10^6$			
$M = L_{час} * K_x * (1-\eta) / 3600$			
3. Расчет выбросов			
Примесь: 0123 Железа оксид			
	K^x_m	4,44	г/кг
Валовый выброс:		0,00827	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00195	г/с
Примесь: 0143 Марганец и его соединения			
	K^x_m	0,06	г/кг
Валовый выброс:		0,00011	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00003	г/с
Примесь: 0301 Азота диоксид			
	K^x_m	2,2	г/кг
Валовый выброс:		0,00410	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00097	г/с
Примесь: 0337 Углерод оксид			
	K^x_m	2,18	г/кг
Валовый выброс:		0,00406	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00096	г/с

Источник выброса-6018 Сварочные работы -Э42 d 6 мм(АНО-6)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
Количество сварочных аппаратов	N	1	
Марка электродов: Э42 d 6 мм(АНО-6)			
Время работы сварочного аппарата,	8 час/сут	1512	час/год
Расход применяемого сырья и материалов, кг/год	$V_{год}$	907,6	кг/год
Фактический максимальный расход, применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	$V_{час}$	0,60026455	кг/час
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг	$K_{м}^x$		
2. Расчетная формула			
$M_{год} = V_{год} * K_{м}^x / 10^6$			
$M_{сек} = V_{час} * K_{м}^x / 3600$			
3. Расчет выбросов			
Примесь: 0123 Железа оксид	$K_{м}^x$	14,97	г/кг
Валовый выброс:		0,01359	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00250	г/с
Примесь: 0143 Марганец и его соединения	$K_{м}^x$	1,73	г/кг
Валовый выброс:		0,00157	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00029	г/с

Список литературы: РНД 211.2.02.03-2004 - «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.

Источник выброса-6019
Ручной электроинструмент
(шлифовальная машинка, болгарка)

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
<i>Тип расчета: без охлаждения</i>			
<i>Механическая обработка металлов</i>			
Вид оборудования: Кругло-шлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга-150мм			
Фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, ч/год	<i>T</i>	183	<i>ч/год</i>
<i>Число станков данного типа, шт</i>	<i>KOLIV_</i>	2	<i>шт</i>
<i>Число станков данного типа, работающих одновременно</i>	<i>NSI</i>	1	<i>шт</i>
Коэффициент гравитационного оседания	<i>KN = KNAB</i>	0,2	
<i>Удельный выброс, г/с</i>	<i>GV</i>		<i>г/с</i>
2. Расчетная формула			
$M_{год} = 3600 * KN * GV * T * KOLIV_ / 10^6$			
$G_{сек} = KN * GV * NSI$			
3. Расчет выбросов			
<i>Примесь: 2930 Пыль абразивная</i>			
	<i>GV</i>	0,013	<i>г/с</i>
<i>Валовый выброс:</i>		0,003426	<i>т/год</i>
<i>Максимально-разовый выброс:</i>		0,0026	<i>г/с</i>
<i>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</i>			
	<i>GV</i>	0,02	<i>г/с</i>
<i>Валовый выброс:</i>		0,00527	<i>т/год</i>
<i>Максимально-разовый выброс:</i>		0,004	<i>г/с</i>

Источник выброса-6020 Расчет резки металла

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
1	2	3	4
1. Исходные данные			
<i>Технология обработки: Механическая обработка металлов</i>			

Тип расчета: без охлаждения			
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)			
Фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, ч/год	<i>T</i>	183	ч/год
<i>Число станков данного типа, шт</i>	<i>KOLIV_</i>	2	шт
<i>Число станков данного типа, работающих одновременно</i>	<i>NSI</i>	1	шт
Коэффициент гравитационного оседания	<i>KN = KNAB</i>	0,2	
Удельный выброс, г/с	<i>GV</i>		г/с
2. Расчетная формула			
$M_{год} = 3600 * KN * GV * T * KOLIV_ / 10^6$			
$G_{сек} = KN * GV * NSI$			
3. Расчет выбросов			
Примесь: 2930 Пыль абразивная			
	<i>GV</i>	0,023	г/с
Валовый выброс:		0,0061	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0046	г/с
Примесь: 2902 Взвешенные вещества			
	<i>GV</i>	0,055	г/с
Валовый выброс:		0,0145	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,011	г/с

Источник выброса-6021 Сверлильный станок

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Исходные данные			
Технология обработки: Механическая обработка металлов			
Тип расчета: без охлаждения			
Вид оборудования: Вертикально-сверлильные станки			
Фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, ч/год	<i>T</i>	183	ч/год
<i>Число станков данного типа, шт</i>	<i>KOLIV_</i>	2	шт
<i>Число станков данного типа, работающих одновременно</i>	<i>NSI</i>	1	шт
Коэффициент гравитационного оседания	<i>K</i>	0,2	
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием	<i>Q</i>	0,0022	г/с
2. Расчетная формула			
$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6} =$			

<i>Мсек = k x Q,</i>			
3.Расчет выбросов			
Примесь: 2902 Взвешенные вещества	Q	0,0022	г/с
Валовый выброс:		0,0003	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0004	г/с

Источник выброса-6022
Дрели электрические

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Исходные данные			
Тип расчета: без охлаждения			
Технология обработки: мех-ая обработка чугуна			
Обработка резанием чугунных деталей			
Местный отсос пыли не проводится			
Вид станков: Сверлитные станки			
Фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, ч/год	T	112	ч/год
Число станков данного типа, шт	KOLIV_	5	шт
Число станков данного типа, работающих одновременно	NSI	3	шт
Коэффициент гравитационного оседания	KN = KNAB	0,2	
Удельный выброс, г/с	GV		г/с
2. Расчетная формула			
$M_{год} = 3600 * KN * GV * T * KOLIV_ / 10^6$			
$G_{сек} = KN * GV * NSI$			
3. Расчет выбросов			
Примесь: 2902 Взвешенные вещества	GV	0,0011	г/с
Валовый выброс:		0,000444	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00066	г/с

Источник загрязнения № 6023
Гидроизоляция. Мастика МБ-50

Согласно «Инструкции по приготовлению и применению мастики», разработанной по лабораторным испытаниям ТОО «Темирбетон», готовая мастика состоит из 20% битума и 80 % керосина.

Расчет выбросов вредных веществ при использовании мастики по аналогии с битумно-масляной МБ-50.

Для гидроизоляции используется мастика в количестве 2639,6 кг.

Так как нанесение мастики производится способом струйного облива, то выброс аэрозоля мастики отсутствует.

Валовой выброс летучего компонента (керосина), поскольку нанесение мастики и ее сушка проводятся на воздухе, рассчитывается по формуле:

Количество израсходованной мастики кг /год $m_m = 2639,6$

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2016$

Количество летучей части мастики % $f_p = 20$

$f_{pm} = (\delta'_{pm} + \delta''_{pm})$

δ'_{pm} и сушке, $\delta''_{pm} = 80\%$;

Количество летучего компонента (керосина) в мастике, выделившегося при окраске % $f_{pm} = 80$

Тогда валовый выброс керосина за период строительства будет равен:

Примесь: 2732 Керосин

Валовый выброс, т/год

$M_x = (m_m * f_p * f_{pm})(1-\Pi) * 10^{-6} / 1000 = 0,00422$ т/год

Максимальный разовый выброс растворителя керосина, содержащегося в мастике, рассчитывается по формуле:

Фактический максимальный часовой расход мастики с учетом сушки кг/час

Количество израсходованной мастики кг /час $m_m = 1,31$

Максимальный разовый выброс, г/с ,

$M_x = (m_m * f_p * f_{pm})(1-\Pi) / 3600 * 10^{-3} = 0,00058$ г/с

Источник загрязнения N 6024, Работа ДВС автотранспорта и спецтехники.
Источник выделения N 001, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 10$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TVI =$

155 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,

$TVIN = 155$ Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS =$

155

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 =$

10 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,

$TV2N = 10$ Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,

$TXM = 10$ *Примесь: 0337 Углерод оксид (584)*

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 1.413 * 155 + 1.3 * 1.413 * 155 + 2.4 * 155 = 875.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.413 * 10 + 1.3 * 1.413 * 10 + 2.4 * 10 = 56.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 875.7 * 1 * 10 / 10^6 = 0.00876$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 56.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0314$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.459 * 155 + 1.3 * 0.459 * 155 + 0.3 * 155 = 210.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.459 * 10 + 1.3 * 0.459 * 10 + 0.3 * 10 = 13.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 210.1 * 1 * 10 / 10^6 = 0.0021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.56 * 1 / 30 / 60 = 0.00753$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 2.47 * 155 + 1.3 * 2.47 * 155 + 0.48 * 155 = 955$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 10 + 1.3 * 2.47 * 10 + 0.48 * 10 = 61.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 955 * 1 * 10 / 10^6 = 0.00955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 61.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0342$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00955 = 0.00764$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0342 = 0.02736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00955 = 0.001242$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0342 = 0.00445$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.369 * 155 + 1.3 * 0.369 * 155 + 0.06 * 155 = 140.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.369 * 10 + 1.3 * 0.369 * 10 + 0.06 * 10 = 9.09$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 140.8 * 1 * 10 / 10^6 = 0.001408$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.09 * 1 / 30 / 60 = 0.00505$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.207 * 155 + 1.3 * 0.207 * 155 + 0.097 * 155 = 88.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.207 * 10 + 1.3 * 0.207 * 10 + 0.097 * 10 = 5.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 88.8 * 1 * 10 / 10^6 = 0.000888$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.73 * 1 / 30 / 60 = 0.003183$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
10	1	1.00	1	155	155	155	10	10	10	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.4	1.413	0.0314	0.00876	
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0021	
0301	0.48	2.47	0.02736	0.00764	
0304	0.48	2.47	0.00445	0.001242	
0328	0.06	0.369	0.00505	0.001408	
0330	0.097	0.207	0.00318	0.000888	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02736	0.00764
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00445	0.001242
0328	Углерод (583)	0.00505	0.001408
0330	Сера диоксид (516)	0.003183	0.000888
0337	Углерод оксид (584)	0.0314	0.00876
2732	Керосин (654*)	0.00753	0.0021

Источник выделения N 002, Бульдозеры, 79 кВт (108л.с.)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 5$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TVI =$

133 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,

$TVIN = 133$ Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS =$

133

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 10$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.846 * 133 + 1.3 * 0.846 * 133 + 1.44 * 133 = 450.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.846 * 10 + 1.3 * 0.846 * 10 + 1.44 * 10 = 33.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 450.3 * 1 * 5 / 10^6 = 0.00225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33.86 * 1 / 30 / 60 = 0.0188$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.279 * 133 + 1.3 * 0.279 * 133 + 0.18 * 133 = 109.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.279 * 10 + 1.3 * 0.279 * 10 + 0.18 * 10 = 8.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 109.3 * 1 * 5 / 10^6 = 0.000547$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.22 * 1 / 30 / 60 = 0.00457$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 1.49 * 133 + 1.3 * 1.49 * 133 + 0.29 * 133 = 494.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.49 * 10 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 37.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 494.4 * 1 * 5 / 10^6 = 0.00247$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 37.2 * 1 / 30 / 60 = 0.02067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.00247 = 0.001976$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.02067 = 0.01654$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.00247 = 0.000321$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.02067 = 0.002687$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.225 * 133 + 1.3 * 0.225 * 133 + 0.04 * 133 = 74.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.225 * 10 + 1.3 * 0.225 * 10 + 0.04 * 10 = 5.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 74.1 * 1 * 5 / 10^6 = 0.0003705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.58 * 1 / 30 / 60 = 0.0031$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.135 * 133 + 1.3 * 0.135 * 133 + 0.058 * 133 = 49$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.135 * 10 + 1.3 * 0.135 * 10 + 0.058 * 10 = 3.685$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 49 * 1 * 5 / 10^6 = 0.000245$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.685 * 1 / 30 / 60 = 0.002047$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
5	1	1.00	1	133	133	133	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.0188			0.00225				
2732	0.18	0.279	0.00457			0.000547				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.001976				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.000321				
0328	0.04	0.225	0.0031			0.0003705				
0330	0.058	0.135	0.002047			0.000245				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01654	0.001976
0304	Азот (II) оксид (6)	0.002687	0.000321
0328	Углерод (583)	0.0031	0.0003705
0330	Сера диоксид (516)	0.002047	0.000245
0337	Углерод оксид (584)	0.0188	0.00225
2732	Керосин (654*)	0.00457	0.000547

Источник выделения N 003, Автогрейдеры среднего типа, 99

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 2$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин

$$NKI = 1$$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 107$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 107$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 10$

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

10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 107$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,
г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.15 * 107 + 1.3 * 3.15 * 107 + 0.36 * 107 = 813.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 813.7 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001627$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 10 + 1.3 * 3.15 * 10 + 0.36 * 10 = 76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 76 * 1 / 30 / 60 = 0.0422$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.54 * 107 + 1.3 * 0.54 * 107 + 0.18 * 107 = 152.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 152.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0003044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 10 + 1.3 * 0.54 * 10 + 0.18 * 10 = 14.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.22 * 1 / 30 / 60 = 0.0079$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 2.2 * 107 + 1.3 * 2.2 * 107 + 0.2 * 107 = 562.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 562.8 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001126$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 10 + 1.3 * 2.2 * 10 + 0.2 * 10 = 52.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 52.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0292$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.001126 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0292 = 0.02336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.001126 = 0.0001464$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0292 = 0.003796$

Примесь: 0328 Углерод (583)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.18 * 107 + 1.3 * 0.18 * 107 + 0.008 * 107 = 45.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 45.15 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0000903$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 10 + 1.3 * 0.18 * 10 + 0.008 * 10 = 4.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.22 * 1 / 30 / 60 = 0.002344$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.387 * 107 + 1.3 * 0.387 * 107 + 0.065 * 107 = 102.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 102.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0002044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 10 + 1.3 * 0.387 * 10 + 0.065 * 10 = 9.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.55 * 1 / 30 / 60 = 0.00531$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
2	1	1.00	1	107	107	107	10	10	10
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.15	0.0422			0.001627			
2732	0.18	0.54	0.0079			0.0003044			
0301	0.2	2.2	0.02336			0.0009			
0304	0.2	2.2	0.003796			0.0001464			
0328	0.008	0.18	0.002344			0.0000903			
0330	0.065	0.387	0.00531			0.0002044			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02336	0.0009
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003796	0.0001464
0328	Углерод (583)	0.002344	0.0000903
0330	Сера диоксид (516)	0.00531	0.0002044
0337	Углерод оксид (584)	0.0422	0.001627
2732	Керосин (654*)	0.0079	0.0003044

Источник выделения N 004, Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 1$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TVI =$

5 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,

$TVIN = 5$ Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 =$

5 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N =$

5 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.846 * 5 + 1.3 * 0.846 * 5 + 1.44 * 5 = 16.93$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.846 * 5 + 1.3 * 0.846 * 5 + 1.44 * 5 = 16.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 16.93 * 1 * 1 / 10^6 = 0.00001693$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 16.93 * 1 / 30 / 60 = 0.0094$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.279 * 5 + 1.3 * 0.279 * 5 + 0.18 * 5 = 4.11$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.279 * 5 + 1.3 * 0.279 * 5 + 0.18 * 5 = 4.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 4.11 * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000411$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.11 * 1 / 30 / 60 = 0.002283$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 5 + 0.29 * 5 = 18.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 5 + 0.29 * 5 = 18.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 18.6 * 1 * 1 / 10^6 = 0.0000186$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.6 * 1 / 30 / 60 = 0.01033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000186 = 0.00001488$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.01033 = 0.00826$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000186 = 0.00000242$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.01033 = 0.001343$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.225 * 5 + 1.3 * 0.225 * 5 + 0.04 * 5 = 2.79$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.225 * 5 + 1.3 * 0.225 * 5 + 0.04 * 5 = 2.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 2.79 * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000279$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.79 * 1 / 30 / 60 = 0.00155$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.135 * 5 + 1.3 * 0.135 * 5 + 0.058 * 5 = 1.843$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.135 * 5 + 1.3 * 0.135 * 5 + 0.058 * 5 = 1.843$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1.843 * 1 * 1 / 10^6 = 0.000001843$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.843 * 1 / 30 / 60 = 0.001024$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
1	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.0094			0.00001693				
2732	0.18	0.279	0.002283			0.00000411				
0301	0.29	1.49	0.00826			0.00001488				
0304	0.29	1.49	0.001343			0.00000242				
0328	0.04	0.225	0.00155			0.00000279				
0330	0.058	0.135	0.001024			0.000001843				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00826	0.00001488
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001343	0.00000242
0328	Углерод (583)	0.00155	0.00000279
0330	Сера диоксид (516)	0.001024	0.000001843
0337	Углерод оксид (584)	0.0094	0.00001693
2732	Керосин (654*)	0.002283	0.00000411

Источник выделения N 005, Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 1$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин

$NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 5.31$

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 2 + 1.3 * 5.31 * 2 + 0.84 * 2 = 26.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 26.1 * 1 * 1 * 10^{(-6)} =$

0.0000261

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 2 + 1.3 * 5.31 * 2 + 0.84 * 2 = 26.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 26.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0145$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.72$

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 2 + 1.3 * 0.72 * 2 + 0.42 * 2 = 4.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 4.15 * 1 * 1 * 10^{(-6)} =$

0.00000415

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 2 + 1.3 * 0.72 * 2 + 0.42 * 2 = 4.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.15 * 1 / 30 / 60 = 0.002306$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.46$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * Txs = 3.4 * 2 + 1.3 * 3.4 * 2 + 0.46 * 2 = 16.56$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 16.56 * 1 * 1 * 10^{(-6)} = 0.00001656$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 2 + 1.3 * 3.4 * 2 + 0.46 * 2 = 16.56$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 16.56 * 1 / 30 / 60 = 0.0092$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.00001656 = 0.00001325$
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0092 = 0.00736$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.00001656 = 0.000002153$
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0092 = 0.001196$
Примесь: 0328 Углерод (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.019$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * Txs = 0.27 * 2 + 1.3 * 0.27 * 2 + 0.019 * 2 = 1.28$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.28 * 1 * 1 * 10^{(-6)} = 0.00000128$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 2 + 1.3 * 0.27 * 2 + 0.019 * 2 = 1.28$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.28 * 1 / 30 / 60 = 0.000711$
Примесь: 0330 Сера диоксид (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.531$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * Txs = 0.531 * 2 + 1.3 * 0.531 * 2 + 0.1 * 2 = 2.64$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2.64 * 1 * 1 * 10^{(-6)} = 0.00000264$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 2 + 1.3 * 0.531 * 2 + 0.1 * 2 = 2.64$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.64 * 1 / 30 / 60 = 0.001467$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
1	1	1.00	1	2	2	2	2	2	2
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год			
0337	0.84	5.31	0.0145			0.0000261			
2732	0.42	0.72	0.002306			0.00000415			
0301	0.46	3.4	0.00736			0.00001325			
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000002153			
0328	0.019	0.27	0.000711			0.00000128			
0330	0.1	0.531	0.001467			0.00000264			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00736	0.00001325
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001196	0.000002153
0328	Углерод (583)	0.000711	0.00000128
0330	Сера диоксид (516)	0.001467	0.00000264
0337	Углерод оксид (584)	0.0145	0.0000261
2732	Керосин (654*)	0.002306	0.00000415

Источник выделения N 006, Краны на автомобильном ходу, 10 т

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 7$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин

$NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 155$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 155$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 10$

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 155$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4.41 * 155 + 1.3 * 4.41 * 155 + 0.54 * 155 = 1655.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1655.9 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.0116$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 4.41 * 10 + 1.3 * 4.41 * 10 + 0.54 * 10 = 106.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 106.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0593$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.63 * 155 + 1.3 * 0.63 * 155 + 0.27 * 155 = 266.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 266.4 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.001865$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 10 + 1.3 * 0.63 * 10 + 0.27 * 10 = 10.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.68 * 1 / 30 / 60 = 0.000593$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.63 * 155 + 1.3 * 0.63 * 155 + 0.27 * 155 = 266.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 266.4 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.001865$

0.001865

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 10 + 1.3 * 0.63 * 10 + 0.27 * 10 = 17.2$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 17.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00956$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3 * 155 + 1.3 * 3 * 155 + 0.29 * 155 = 1114.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1114.5 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.0078$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$$* ML * L2N + MXX * TXM = 3 * 10 + 1.3 * 3 * 10 + 0.29 * 10 = 71.9$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 71.9 * 1 / 30 / 60 = 0.03994$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0078 = 0.00624$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.03994 = 0.03195$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0078 = 0.001014$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.03994 = 0.00519$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.207 * 155 + 1.3 * 0.207 * 155 + 0.012 * 155 = 75.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 75.7 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.00053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.207 * 10 + 1.3 * 0.207 * 10 + 0.012 * 10 = 4.88$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.88 * 1 / 30 / 60 = 0.00271$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.45 * 155 + 1.3 * 0.45 * 155 + 0.081 * 155 = 173$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 173 * 1 * 7 * 10^{(-6)} = 0.00121$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 10 + 1.3 * 0.45 * 10 + 0.081 * 10 = 11.16$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.16 * 1 / 30 / 60 = 0.0062$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
7	1	1.00	1	155	155	155	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.41	0.0593			0.0116				
2732	0.27	0.63	0.00956			0.001865				
0301	0.29	3	0.03195			0.00624				
0304	0.29	3	0.00519			0.001014				
0328	0.012	0.207	0.00271			0.00053				

0330	0.081	0.45	0.0062	0.00121	
------	-------	------	--------	---------	--

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03195	0.00624
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00519	0.001014
0328	Углерод (583)	0.00271	0.00053
0330	Сера диоксид (516)	0.0062	0.00121
0337	Углерод оксид (584)	0.0593	0.0116
2732	Керосин (654*)	0.00956	0.001865

Источник выделения N 007, Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 15$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 =$

160 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,

$TVIN = 160$ Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS =$

160

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 =$

10 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,

$TV2N = 10$ Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,

$TXM = 10$ Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.846 * 160 + 1.3 * 0.846 * 160 + 1.44 * 160 = 541.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 =$

$ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.846 * 10 + 1.3 * 0.846 * 10 + 1.44 * 10 = 33.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 541.7 * 1 * 15 / 10^6 = 0.00813$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33.86 * 1 / 30 / 60 = 0.0188$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.279 * 160 + 1.3 * 0.279 * 160 + 0.18 * 160 = 131.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.279 * 10 + 1.3 * 0.279 * 10 + 0.18 * 10 = 8.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 131.5 * 1 * 15 / 10^6 = 0.001972$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.22 * 1 / 30 / 60 = 0.00457$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 1.49 * 160 + 1.3 * 1.49 * 160 + 0.29 * 160 = 594.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.49 * 10 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 37.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 594.7 * 1 * 15 / 10^6 = 0.00892$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 37.2 * 1 / 30 / 60 = 0.02067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.00892 = 0.00714$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.02067 = 0.01654$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.00892 = 0.00116$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.02067 = 0.002687$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.225 * 160 + 1.3 * 0.225 * 160 + 0.04 * 160 = 89.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.225 * 10 + 1.3 * 0.225 * 10 + 0.04 * 10 = 5.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 89.2 * 1 * 15 / 10^6 = 0.001338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.58 * 1 / 30 / 60 = 0.0031$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.135 * 160 + 1.3 * 0.135 * 160 + 0.058 * 160 = 59$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.135 * 10 + 1.3 * 0.135 * 10 + 0.058 * 10 = 3.685$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 59 * 1 * 15 / 10^6 = 0.000885$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.685 * 1 / 30 / 60 = 0.002047$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
15	1	1.00	1	160	160	160	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.0188			0.00813				
2732	0.18	0.279	0.00457			0.001972				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.00714				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.00116				
0328	0.04	0.225	0.0031			0.001338				
0330	0.058	0.135	0.002047			0.000885				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01654	0.00714
0304	Азот (II) оксид (6)	0.002687	0.00116
0328	Углерод (583)	0.0031	0.001338
0330	Сера диоксид (516)	0.002047	0.000885
0337	Углерод оксид (584)	0.0188	0.00813
2732	Керосин (654*)	0.00457	0.001972

Источник выделения N 008, Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 2$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин

$NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 107$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 107$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 10$

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 107$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу,

г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.15 * 107 + 1.3 * 3.15 * 107 + 0.36 * 107 = 813.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 813.7 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001627$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 10 + 1.3 * 3.15 * 10 + 0.36 * 10 = 76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 76 * 1 / 30 / 60 = 0.0422$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.54 * 107 + 1.3 * 0.54 * 107 + 0.18 * 107 = 152.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 152.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0003044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 10 + 1.3 * 0.54 * 10 + 0.18 * 10 = 14.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.22 * 1 / 30 / 60 = 0.0079$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 2.2 * 107 + 1.3 * 2.2 * 107 + 0.2 * 107 = 562.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 562.8 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001126$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 10 + 1.3 * 2.2 * 10 + 0.2 * 10 = 52.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 52.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0292$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.001126 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0292 = 0.02336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.001126 = 0.0001464$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0292 = 0.003796$

Примесь: 0328 Углерод (583)

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

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.18 * 107 + 1.3 * 0.18 * 107 + 0.008 * 107 = 45.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 45.15 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0000903$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 10 + 1.3 * 0.18 * 10 + 0.008 * 10 = 4.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.22 * 1 / 30 / 60 = 0.002344$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

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

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

(табл.3.12) , $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.387 * 107 + 1.3 * 0.387 * 107 + 0.065 * 107 = 102.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 102.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0002044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 10 + 1.3 * 0.387 * 10 + 0.065 * 10 = 9.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.55 * 1 / 30 / 60 = 0.00531$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
2	1	1.00	1	107	107	107	10	10	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	3.15	0.0422			0.001627				
2732	0.18	0.54	0.0079			0.0003044				
0301	0.2	2.2	0.02336			0.0009				
0304	0.2	2.2	0.003796			0.0001464				
0328	0.008	0.18	0.002344			0.0000903				
0330	0.065	0.387	0.00531			0.0002044				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02336	0.0009
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003796	0.0001464
0328	Углерод (583)	0.002344	0.0000903
0330	Сера диоксид (516)	0.00531	0.0002044
0337	Углерод оксид (584)	0.0422	0.001627
2732	Керосин (654*)	0.0079	0.0003044

Источник выделения N 009, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 2$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин

$NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 107$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 107$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 10$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 107$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.15 * 107 + 1.3 * 3.15 * 107 + 0.36 * 107 = 813.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 813.7 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001627$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 10 + 1.3 * 3.15 * 10 + 0.36 * 10 = 76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 76 * 1 / 30 / 60 = 0.0422$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.54 * 107 + 1.3 * 0.54 * 107 + 0.18 * 107 = 152.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 152.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0003044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 10 + 1.3 * 0.54 * 10 + 0.18 * 10 = 14.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.22 * 1 / 30 / 60 = 0.0079$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 2.2 * 107 + 1.3 * 2.2 * 107 + 0.2 * 107 = 562.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 562.8 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.001126$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 10 + 1.3 * 2.2 * 10 + 0.2 * 10 = 52.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 52.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0292$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.001126 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0292 = 0.02336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.001126 = 0.0001464$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0292 = 0.003796$

Примесь: 0328 Углерод (583)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.18 * 107 + 1.3 * 0.18 * 107 + 0.008 * 107 = 45.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 45.15 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0000903$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 10 + 1.3 * 0.18 * 10 + 0.008 * 10 = 4.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.22 * 1 / 30 / 60 = 0.002344$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * Txs = 0.387 * 107 + 1.3 * 0.387 * 107 + 0.065 * 107 = 102.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 102.2 * 1 * 2 * 10^{(-6)} = 0.0002044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3$

$* ML * L2N + MXX * TХМ = 0.387 * 10 + 1.3 * 0.387 * 10 + 0.065 * 10 = 9.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.55 * 1 / 30 / 60 = 0.00531$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Tхт, мин</i>	
2	1	1.00	1	107	107	107	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.15	0.0422				0.001627			
2732	0.18	0.54	0.0079				0.0003044			
0301	0.2	2.2	0.02336				0.0009			
0304	0.2	2.2	0.003796				0.0001464			
0328	0.008	0.18	0.002344				0.0000903			
0330	0.065	0.387	0.00531				0.0002044			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02336	0.0009
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003796	0.0001464
0328	Углерод (583)	0.002344	0.0000903
0330	Сера диоксид (516)	0.00531	0.0002044
0337	Углерод оксид (584)	0.0422	0.001627
2732	Керосин (654*)	0.0079	0.0003044

ВСЕГО: ВЫБРОСЫ ДВС АВТОТРАНСПОРТА И СПЕЦТЕХНИКИ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.17809	0.025724
0304	Азот (II) оксид (6)	0.02894	0.004180
0328	Углерод (583)	0.02325	0.003921
0330	Сера диоксид (516)	0.03189	0.003846
0337	Углерод оксид (584)	0.2788	0.035664
2732	Керосин (654*)	0.05452	0.007405

Источник загрязнения N0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Битумоплавильный котел 1000л

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Расчет выбросов при сжигания топлива

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, T= 1008

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Мазут среднезернистый

Зольность топлива, %(Прил. 2.1) AR= 0,1

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1) SR= 1,7

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1) H2S= 0

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) QR= 41,07

Расход топлива, т/год BT= 0,968

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

$N1SO_2 = 0,02$

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива ,

$N2SO_2 = 0$

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива ,
 Валовой выброс ЗВ, т/год (3.12)

$M = 0,02 * BT * SR * (1 - N1SO_2) * (1 - N2SO_2) + 0,0188 * H2S * BT = 0,3291 \text{ т/год}$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14)

$G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0,0907 \text{ г/с}$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива%,

$Q3 = 0,5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % ,

$Q4 = 0,4$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической

неполноты сгорания топлива ,

$R = 0,65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19) ,

$CCO = Q3 * R * QR = 13,348 \text{ кг/т}$

Валовой выброс, т/год (3.18)

$M = 0,001 * CCO * BT * (1 - Q4/100) = 0,0129 \text{ т/год}$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17) ,

$G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0,0035 \text{ г/с}$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час ,	PUST= 0,5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5)	KNO2= 0,47
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений	B= 0
Валовой выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),	
$M=0,001*BT*QR*KNO2*(1-B)=$	0,019 т/год
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с ,	
$G=M*10^6/(_T_ *3600)=$	0,005 г/с
Коэффициент трансформации для диоксида азота ,	NO2= 0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота ,	NO= 0,13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовой выброс диоксида азота, т/год , _	
$M_ =NO2*M=$	0,0149 т/год
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с ,	
$G_ =NO2*G=$	0,0007 г/с

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовой выброс оксида азота, т/год ,	
$M_ =NO*M=$	0,0024 т/год
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с ,	
$G_ =NO*G=$	0,0007 г/с

Расчет выбросов твердых частиц

Примесь: 0328 Углерод (Сажа.Углерод черный) (583)

Тип топки :Камерная топка	
Безразмерный коэффициент (табл. 2.1)	F = 0,01
Валовой выброс твердых частиц, т/год ,	
$M_ =BT*AR*F=$	0,0010 т/год
Максимальный разовый выброс твердых частиц, г/с	
$G_ =_M_ *10^6/(_T_ *3600)=$	0,0003 г/с

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем производства битума, т/год ,	MY= 0,0143
Валовой выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),	
$M_ =(1*MY)/1000=$	0,00001 т/год
Максимальный разовый выброс, г/с ,	
$G_ =_M_ *10^6/(_T_ *3600)=$	0,000004 г/с

Источник загрязнения N 0002, Труба газоотводная

Источник выделения N 001, Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 4.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.105943$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 30 / 3600 =$

0.0367 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 30 / 10^3 =$

0.00318

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 1.2 / 3600 =$

0.001467 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 1.2 / 10^3 =$

0.0001271

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 39 / 3600 =$

0.0477 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 39 / 10^3 =$

0.00413

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 10 / 3600 =$

0.01222 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 10 / 10^3 =$

0.00106

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 25 / 3600 =$

0.03056 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 25 / 10^3 =$

0.00265

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 12 / 3600 =$

0.01467 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 12 / 10^3 =$

0.001271

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 1.2 / 3600 =$

0.001467 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 1.2 / 10^3 =$

0.0001271

Примесь: 0328 Углерод (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4.4 * 5 / 3600 =$

0.00611 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.105943 * 5 / 10^3 =$
0.00053

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0367	0.00318
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0477	0.00413
0328	Углерод (583)	0.00611	0.00053
0330	Сера диоксид (516)	0.01222	0.00106
0337	Углерод оксид (584)	0.03056	0.00265
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.001467	0.0001271
1325	Формальдегид (609)	0.001467	0.0001271
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01467	0.001271

Источник загрязнения - Дымовая труба № 0003

Источник выделения: Электростанции переносные, мощность до 4 кВт

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Значение
1	2	3	4
Исходные данные:			
Мощность дизельной установки	<i>P</i>	кВт	4
Расход топлива	<i>B</i>	т/год	0,136
Группа дизельной установки		<i>A</i>	
углерода оксид		г кВт/ч	7,2
азота оксиды		г кВт/ч	10,3
углеводороды C12-C19		г кВт/ч	3,6
сажа		г кВт/ч	0,7
серы диоксид		г кВт/ч	1,1
формальдегид		г кВт/ч	0,15
бенз(а)пирен		г кВт/ч	0,000013
Выброс на кг топлива	<i>q</i>	г/кг	
углерода оксид		г/кг	30
азота оксиды		г/кг	43
углеводороды C12-C19		г/кг	15
сажа		г/кг	3
серы диоксид		г/кг	4,5
формальдегид		г/кг	0,6
бенз(а)пирен		г/кг	0,000055
Расчет:			
$M_{сек} = e * P / 3600$			
$M_{вал} = q * B / 1000$			
Примесь: 0337 Углерода оксид		г/с	0,0080
		т/год	0,0041
Примесь: 0304 Азота оксид		г/с	0,0114
		т/год	0,0478
Примесь: 0301 Азота диоксид		г/с	0,0114
		т/год	0,0058
Примесь: 2754 Углеводороды C12-C19		г/с	0,0040
		т/год	0,0020
Примесь: 0328 Сажа		г/с	0,0008
		т/год	0,0004
Примесь: 0330 Серы диоксид		г/с	0,0050
		т/год	0,0180
Примесь: 1325 Формальдегид		г/с	0,0002
		т/год	0,00008
Примесь: 0703 Бенз(а)пирен		г/с	0,000000014
		т/год	0,000000007

Источник загрязнения №0004. Расчет выбросов вредных веществ от работы установки сваебоек самоходных

Список литературы

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
3. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

В начале строительства на объекте будет использоваться сваебойная установка FS500, мощность молота 1060Дж, мощностью 215,5 л.с, или 158 кВт – 1 шт.

Так как параметры источников выделения идентичны, объединим их в один условный источник выброса.

Всего на площадке планируется одна установка.

Расход дизельного топлива 16 кг/час, 18,6 м³ или 16 тн (при плотности дизтоплива - 0,86 тн/м³).

Суточный расход дизельного топлива определяется по формуле (кг/сут):

$$Q = (q \times P \times 24 \times K_o) / 1000,$$

где: q – удельный расход топлива при номинальной мощности, гр/л.с.час;

P – номинальная мощность дизеля, 158 кВт = 215,5 л.с.;

K_o – общий коэффициент использования дизелей по времени и мощности; K_o = K_m × K_v,

где: K_m – коэффициент использования мощности дизелей, равный 0,75;

K_v – коэффициент использования дизелей во времени, = 0,6.

$$Q = 165 \text{ (гр/л.с.ч.)} \times 215 \text{ (л.с.)} \times 24 \times (0,75 \times 0,6) / 1000 = 384 \text{ кг/сут};$$

Объемный расход отработавших газов рассчитывается по формуле (П4):

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог}, \text{ м}^3/\text{сек},$$

где: G_{ог} – расход отработавших газов (кг/с):

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times b_э \times P_э, \text{ кг/с (П3);}$$

b_э – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы

двигателя, гр/кВтч, b_э = 165 гр/л.с.ч = 121,64 г/кВтч;

P_э - эксплуатационная мощность дизельной установки, P_э = 215,5 л.с. = 158 кВт;

ρ_{ог} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\rho_{ог} = \{ \rho_{ог} (\text{при } t = 0^{\circ}\text{C}) \} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \text{ (П5)},$$

где: $\{ \rho_{ог} (\text{при } t = 0^{\circ}\text{C}) \}$ - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°C , значение которого можно принимать $1,31 \text{ кг/м}^3$;
 $T_{ог}$ – температура отработавших газов,
 K , согласно (11) и $H = \text{до } 5 \text{ м}$, - $T_{ог} = 450^{\circ}\text{C}$.

Расход отработавших газов по каждому типу ДВС составит:
 $Q_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 121,64 \text{ гр/кВтч} \times 158 \text{ кВт} = 0,1676 \text{ кг/сек}$.

Удельный вес отработавших газов для всех дизелей при $H = \text{до } 5 \text{ м}$, $T_{ог} = 450^{\circ}\text{C}$.:
 $Q_{ог} = 1,31 / (1 + 450 / 273) = 1,31 / 2,64835 = 0,49465 \text{ кг/м}^3$.

Объемный расход отработавших газов составит:
 $Q_{ог} = 0,1676 / 0,49465 = 0,3388 \text{ м}^3/\text{с}$.

Скорость отходящих от дымовой трубы газов определим по формуле:
 $W = (4 \times 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек}) / (3,14 \times 0,12) = 43,2 \text{ м/сек}$.

Максимальный выброс i -того вещества (гр/сек) стационарной дизельной установки определяется по формуле (1):

$$M_i = (1/3600) \times e_{mi} \times P_z,$$

где: e_{mi} (г/кВт ч) - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2;

P_z - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, значение которой берется из технической документации завода изготовителя; (1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Согласно табл.1 значения выбросов e_{mi} (г/кВт ч) для стационарных дизельных установок средней мощности (73,6 – 736 кВт) группы “Б” до капитального ремонта составляют: CO – 6,2; NOx – 9,6; CH – 2,9; Сажа – 0,5; SO₂ – 1,2; CH₂O (формальдегид) – 0,12; бензапирен – $1,2 \times 10^{-5}$.

Валовый выброс i -того вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (2):

$$W_{zi} = (1/1000) \times q_{zi} \times G_t,$$

где: q_{zi} (г/кг.топл.) – выброс i -го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по табл.3 или 4;

G_t (тн) - расход топлива стационарной дизельной установкой за год; (1/1000 = 0,001) – коэффициент пересчета «кг» в «тн».

Согласно табл.3 значения выбросов q_{zi} (г/кг.топл.) для стационарных дизельных установок группы “Б” до капитального ремонта составляют: CO – 26; NOx – 40; CH – 12; Сажа – 2; SO₂ – 5; CH₂O (формальдегид) – 0,5; бензапирен – $5,5 \times 10^{-5}$.

Максимальные M_i и валовые $W_{эi}$ выбросы i -того вредных веществ составят:

Выброс оксида углерода:

$$M = (1/3600) 6,2 \times 158 \text{ кВт} = 0,272111 \text{ гр/сек};$$

$$W_{э} = 0,001 \times 26 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,416 \text{ тн/год.}$$

$$C = 0,272111 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,8032 \text{ г/м}^3 = 803,2 \text{ мг/м}^3. \underline{\hspace{1cm}}$$

0304-Выбросы оксидов азота:

$$M = (1/3600) 9,6 \times 158 = 0,421333 \text{ гр/сек},$$

$$W_{э} = 0,001 \times 40 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,64 \text{ тн/год.}$$

В связи с установленными отдельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ) (26).

А) Выбросы диоксида азота (NO_2) определим по формуле 12 (26): $M_{\text{NO}_2} = 0,8 M_{\text{NO}_x}$,

$$M_{\text{NO}_2} = 0,8 \times 0,421333 \text{ тн/год} = 0,337067 \text{ тн/год} = 0,337067 \text{ гр/сек.}$$

$$C = 0,337067 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,9949 \text{ г/м}^3 = 994,9 \text{ мг/м}^3.$$

Б) Выбросы оксида азота (NO) определим по формуле 13 (26): $M_{\text{NO}} = 0,13 M_{\text{NO}_x}$,

$$M_{\text{NO}} = 0,13 \times 0,421333 \text{ тн/год} = 0,054773 \text{ тн/год} = 0,054773 \text{ гр/сек.}$$

$$C = 0,054773 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,1617 \text{ г/м}^3 = 161,7 \text{ мг/м}^3.$$

Выброс углеводорода:

$$M = (1/3600) 2,9 \times 158 \text{ кВт} = 0,127278 \text{ гр/сек},$$

$$W_{э} = 0,001 \times 12 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,192 \text{ тн/год.}$$

$$C = 0,127278 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,3757 \text{ г/м}^3 = 375,7 \text{ мг/м}^3.$$

Выброс сажи:

$$M = (1/3600) 0,5 \times 158 \text{ кВт} = 0,021944 \text{ гр/сек},$$

$$W_{э} = 0,001 \times 2 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,032 \text{ тн/год.}$$

$$C = 0,021944 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,0648 \text{ г/м}^3 = 64,8 \text{ мг/м}^3.$$

Выброс сернистого ангидрида:

$$M = (1/3600) 1,2 \times 158 \text{ кВт} = 0,052667 \text{ гр/сек},$$

$$W_{э} = 0,001 \times 5 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,08 \text{ тн/год.}$$

$$C = 0,052667 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,1555 \text{ г/м}^3 = 155,5 \text{ мг/м}^3.$$

Выброс формальдегида:

$$M = (1/3600) 0,12 \times 158 \text{ кВт} = 0,005267 \text{ гр/сек},$$

$$W_{э} = 0,001 \times 0,5 \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,008 \text{ тн/год.}$$

$$C = 0,005267 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,0155 \text{ г/м}^3 = 15,5 \text{ мг/м}^3.$$

Выброс бензапирена: $M = (1/3600) 1,2 \times 10^{-5} \times 158 \text{ кВт} = 0,0000005 \text{ гр/сек},$ $W_{\text{э}} = 0,001 \times 5,5 \times 10^{-5} \text{ г/кг} \times 16 \text{ тн} = 0,000001 \text{ тн/год}.$ $C = 0,0000005 \text{ гр/сек} / 0,3388 \text{ м}^3/\text{сек} = 0,000002 \text{ гр/м}^3 = 0,002 \text{ мг/м}^3.$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0,272111	0,416
0304	Азот (II) оксид (6)	0,054773	0,0832
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,337067	0,512
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,127278	0,192
0328	Углерод(Сажа.Углерод черный)	0,021944	0,032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,052667	0,08
1325	Формальдегида	0,005267	0,008
0703	Бенз/а/пирена (3,4-Бензапирен)	0,0000005	0,000001

Источник загрязнения N 0005 – Компрессор на дизельном топливе

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин.

Расход дизельного топлива: **6.8 кг/час (1.9г/сек) или 0.619 т/год.**

Список литературы:

- 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.619$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.8 \cdot 30 / 3600 =$

0.0567 Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 30 / 10^3 = 0.01857$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.8 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.002267

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000743$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.8 \cdot 39 / 3600 =$

0.0737 Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 39 / 10^3 = 0.02414$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.8 \cdot 10 / 3600 =$

0.0189 Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 10 / 10^3 = 0.00619$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.8 \cdot 25 / 3600 = 0.0472$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 25 / 10^3 = 0.01548$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.8 \cdot 12 / 3600 = 0.02267$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 12 / 10^3 = 0.00743$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002267$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000743$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.8 \cdot 5 / 3600 =$

0.00944 Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.619 \cdot 5 / 10^3 = 0.003095$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0567	0.01857
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0737	0.02414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00944	0.003095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0189	0.00619
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0472	0.01548
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002267	0.000743
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002267	0.000743
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.02267	0.00743

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положениег.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00445	0.02186	0.5465
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00032	0.00168	1.68
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.443537	0.55855	13.96375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.188273	0.16167	2.6945
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.038594	0.037025	0.7405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.179487	0.43435	8.687
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.362331	0.45519	0.15173
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.23209	1.285	6.425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.08940333	0.0771816	0.128636
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000514	0.000001007	1.007
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02	0.02592	0.2592
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01	0.01296	0.002592
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0334333	0.035842	0.35842
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.003734	0.0008701	0.08701
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009201	0.0089501	0.89501
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0291	0.0215	0.06142857
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00058	0.00422	0.00351667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.31157	2.17522	2.17522

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положениег.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.227822	3.642211	3.642211
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01606	0.020514	0.13676
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.9216	17.8004	178.004
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0072	0.009526	0.23815
	В С Е Г О :						4.128786144	26.790640807	221.888134

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)

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дымовая труба	1	1008		0001	6	0.6	6.1	1.7247384	120	-130	804	Площадка
001		Труба газоотводная	1	1008		0002	8	0.8	4.5	2.261952	100	-107	764	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007	0.584	0.0149	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.584	0.0024	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.250	0.001	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0907	75.703	0.3291	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035	2.921	0.0129	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000004	0.003	0.00001	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0367	22.168	0.00318	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0477	28.813	0.00413	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00611	3.691	0.00053	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дымовая труба	1	400		0003	6	0.4	6.8	0.8545152	60	353	705	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01222	7.381	0.00106	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03056	18.459	0.00265	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001467	0.886	0.0001271	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001467	0.886	0.0001271	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01467	8.861	0.001271	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114	16.273	0.0058	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0114	16.273	0.0478	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	1.142	0.0004	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	7.137	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	11.420	0.0041	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.00002	0.000000007	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	0.285	0.00008	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	5.710	0.002	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сваебойные установка	1	1400		0004	10	0.6	6	1.696464	100	560	645	
001		Компрессор на ДИЗНЛЬНОМ ТОПЛИВЕ	1	1300		0005	6	0.015	3.9	0.0006892	100	1466	397	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337067	271.467	0.512	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773	44.113	0.0832	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944	17.673	0.032	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052667	42.417	0.08	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111	219.153	0.416	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0004	0.000001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005267	4.242	0.008	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127278	102.507	0.192	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0567	112404.572	0.01857	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0737	146106.119	0.02414	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00944	18714.271	0.003095	
					0330	Сера диоксид (0.0189	37468.191	0.00619	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ППС	1	1008		6001	3					-10 785		18
001		Земляные работы (Разработка и рыхление грунта)	1	5040		6002	2					152 752		13

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Устройство покрытия из ГПС	1	2016		6003	2					292 729		14
001		Устройство покрытия из ЩПС	1	2016		6004	2					400 680		13
001		Пересыпка песка	1	1008		6005	2					519 635		11

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3546		2.5733	
13					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)	0.0416		0.3019	
11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.2268		0.823	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия	1	672		6006	2					657	610	13
001		Укладка асфальтобетонного покрытия	1	1008		6007	2					1589	335	15
001		Розлив битумной эмульсий	1	1008		6008	2					1014	557	17
001		Выбросы пыли при движении автотранспорта по территории	1	5040		6009	2					1330	438	9

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13					2908	глинker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3032		0.7335	
15					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0298		1.7321	
17					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0294		1.7074	
9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0227		0.412	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы	1	560		6010	2					1744	270	15
001		Лакокрасочные работы	1	168		6011	2					2222	285	9
001		Лакокрасочные работы	1	2016		6012	2					2247	303	17
001		Лакокрасочные работа	1	360		6013	2					1676	302	13
001		Лакокрасочные работа	1	360		6014	2					1792	258	14
001		Лакокрасочные работы	1	860		6015	2					2191	295	17
001		Лакокрасочные работы	1	360		6016	2					1836	260	12

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					0616	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06374		0.12851	
9					0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05597		0.033852	
					1210	Метилбензол (349)	0.0108333		0.006552	
					1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02347		0.0142	
17					0616	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.15265		1.10789	
13					2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2924		2.12213	
					0621	Уайт-спирит (1294*)	0.02		0.02592	
					1042	Метилбензол (349)	0.02		0.02592	
					1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01		0.01296	
					1210	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02		0.02592	
14					2752	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00347		0.00449	
17					0616	Уайт-спирит (1294*)	0.0157		0.0486	
12					2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0157		0.0486	
					0621	Уайт-спирит (1294*)	0.01343333		0.0174096	
					1210	Метилбензол (349)	0.0026		0.00337	
					1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00563		0.0073	
						Пропан-2-он (Ацетон)				

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая резка	1	1176		6017	2					2277	307	10
001		Сварочные работы	1	1512		6018	3					2222	298	9
001		Шлифовальная машинка	1	183		6019	3					1714	277	16
001		Резка металла	1	183		6020	3					2423	380	13
001		Сверлильный станок	1	183		6021	3					1697	290	14
001		Дрели	1	112		6022	2					2074	285	17

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0123	(470) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00195		0.00827	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00003		0.00011	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00097		0.0041	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00096		0.00406	
9					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025		0.01359	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00029		0.00157	
16					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.00527	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.003426	
13					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.0145	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0061	
14					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004		0.0003	
17					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00066		0.000444	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		электрические Гидроизоляция	1	2016		6023	2					2346	340	12
001		Работа ДВС автотранспорта	1	5004		6024	2					1967	277	16

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12					2732	116) Керосин (654*)	0.00058		0.00422	
16					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17809		0.025724	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894		0.00418	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02325		0.003921	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03189		0.003846	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2788		0.035664	
					2732	Керосин (654*)	0.05452		0.007405	

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих						
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Производство:001	0001	0.0007	0.0149	0.0007	0.0149	0.0007	0.0149	0.0007
	0002	0.0367	0.00318	0.0367	0.00318	0.0367	0.00318	0.0367
	0003	0.0114	0.0058	0.0114	0.0058	0.0114	0.0058	0.0114
	0004	0.337067	0.512	0.337067	0.512	0.337067	0.512	0.337067
	0005	0.0567	0.01857	0.0567	0.01857	0.0567	0.01857	0.0567
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Производство:001	0001	0.0007	0.0024	0.0007	0.0024	0.0007	0.0024	0.0007
	0002	0.0477	0.00413	0.0477	0.00413	0.0477	0.00413	0.0477
	0003	0.0114	0.0478	0.0114	0.0478	0.0114	0.0478	0.0114
	0004	0.054773	0.0832	0.054773	0.0832	0.054773	0.0832	0.054773
	0005	0.0737	0.02414	0.0737	0.02414	0.0737	0.02414	0.0737
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Производство:001	0001	0.0003	0.001	0.0003	0.001	0.0003	0.001	0.0003
	0002	0.00611	0.00053	0.00611	0.00053	0.00611	0.00053	0.00611
	0003	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	0.0008
	0004	0.021944	0.032	0.021944	0.032	0.021944	0.032	0.021944
	0005	0.00944	0.003095	0.00944	0.003095	0.00944	0.003095	0.00944
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
Производство:001	0001	0.0907	0.3291	0.0907	0.3291	0.0907	0.3291	0.0907
	0002	0.01222	0.00106	0.01222	0.00106	0.01222	0.00106	0.01222
	0003	0.005	0.018	0.005	0.018	0.005	0.018	0.005
	0004	0.052667	0.08	0.052667	0.08	0.052667	0.08	0.052667
	0005	0.0189	0.00619	0.0189	0.00619	0.0189	0.00619	0.0189

Таблица 3.6

веществ					
6 год	на 2027 год		Н Д В		ГОД ДОС- ТИЖЕ НИЯ НДВ
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
10	11	12	13	14	15
0.0149	0.0007	0.0149			
0.00318	0.0367	0.00318			
0.0058	0.0114	0.0058			
0.512	0.337067	0.512			
0.01857	0.0567	0.01857			
0.0024	0.0007	0.0024			
0.00413	0.0477	0.00413			
0.0478	0.0114	0.0478			
0.0832	0.054773	0.0832			
0.02414	0.0737	0.02414			
0.001	0.0003	0.001			
0.00053	0.00611	0.00053			
0.0004	0.0008	0.0004			
0.032	0.021944	0.032			
0.003095	0.00944	0.003095			
0.3291	0.0907	0.3291			
0.00106	0.01222	0.00106			
0.018	0.005	0.018			
0.08	0.052667	0.08			
0.00619	0.0189	0.00619			

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Производство:001	0001	0.0035	0.0129	0.0035	0.0129	0.0035	0.0129	0.0035
	0002	0.03056	0.00265	0.03056	0.00265	0.03056	0.00265	0.03056
	0003	0.008	0.0041	0.008	0.0041	0.008	0.0041	0.008
	0004	0.272111	0.416	0.272111	0.416	0.272111	0.416	0.272111
	0005	0.0472	0.01548	0.0472	0.01548	0.0472	0.01548	0.0472
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Производство:001	0003	0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	0.000000014
	0004	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000005
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Производство:001	0002	0.001467	0.0001271	0.001467	0.0001271	0.001467	0.0001271	0.001467
	0005	0.002267	0.000743	0.002267	0.000743	0.002267	0.000743	0.002267
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Производство:001	0002	0.001467	0.0001271	0.001467	0.0001271	0.001467	0.0001271	0.001467
	0003	0.0002	0.00008	0.0002	0.00008	0.0002	0.00008	0.0002
	0004	0.005267	0.008	0.005267	0.008	0.005267	0.008	0.005267
	0005	0.002267	0.000743	0.002267	0.000743	0.002267	0.000743	0.002267
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды(10)								
Производство:001	0001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004
	0002	0.01467	0.001271	0.01467	0.001271	0.01467	0.001271	0.01467
	0003	0.004	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.004
	0004	0.127278	0.192	0.127278	0.192	0.127278	0.192	0.127278
	0005	0.02267	0.00743	0.02267	0.00743	0.02267	0.00743	0.02267
Итого по организованным источникам:		1.391849514	1.851157207	1.391849514	1.851157207	1.391849514	1.851157207	1.391849514
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Производство:001	6017	0.00195	0.00827	0.00195	0.00827	0.00195	0.00827	0.00195
	6018	0.0025	0.01359	0.0025	0.01359	0.0025	0.01359	0.0025

Таблица 3.6

10	11	12	13	14	15
0.0129	0.0035	0.0129			
0.00265	0.03056	0.00265			
0.0041	0.008	0.0041			
0.416	0.272111	0.416			
0.01548	0.0472	0.01548			
0.000000007	0.000000014	0.000000007			
0.000001	0.0000005	0.000001			
0.0001271	0.001467	0.0001271			
0.000743	0.002267	0.000743			
0.0001271	0.001467	0.0001271			
0.00008	0.0002	0.00008			
0.008	0.005267	0.008			
0.000743	0.002267	0.000743			
0.00001	0.000004	0.00001			
0.001271	0.01467	0.001271			
0.002	0.004	0.002			
0.192	0.127278	0.192			
0.00743	0.02267	0.00743			
1.851157207	1.391849514	1.851157207			
0.00827	0.00195	0.00827			
0.01359	0.0025	0.01359			

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)								
Производство:001	6017	0.00003	0.00011	0.00003	0.00011	0.00003	0.00011	0.00003
	6018	0.00029	0.00157	0.00029	0.00157	0.00029	0.00157	0.00029
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Производство:001	6017	0.00097	0.0041	0.00097	0.0041	0.00097	0.0041	0.00097
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Производство:001	6017	0.00096	0.00406	0.00096	0.00406	0.00096	0.00406	0.00096
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Производство:001	6010	0.06374	0.12851	0.06374	0.12851	0.06374	0.12851	0.06374
	6012	0.15265	1.10789	0.15265	1.10789	0.15265	1.10789	0.15265
	6015	0.0157	0.0486	0.0157	0.0486	0.0157	0.0486	0.0157
(0621) Метилбензол (349)								
Производство:001	6011	0.05597	0.033852	0.05597	0.033852	0.05597	0.033852	0.05597
	6013	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02
	6016	0.01343333	0.0174096	0.01343333	0.0174096	0.01343333	0.0174096	0.01343333
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Производство:001	6013	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Производство:001	6013	0.01	0.01296	0.01	0.01296	0.01	0.01296	0.01
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Производство:001	6011	0.0108333	0.006552	0.0108333	0.006552	0.0108333	0.006552	0.0108333
	6013	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02	0.02592	0.02
	6016	0.0026	0.00337	0.0026	0.00337	0.0026	0.00337	0.0026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Производство:001	6011	0.02347	0.0142	0.02347	0.0142	0.02347	0.0142	0.02347
	6016	0.00563	0.0073	0.00563	0.0073	0.00563	0.0073	0.00563
(2732) Керосин (654*)								
Производство:001	6023	0.00058	0.00422	0.00058	0.00422	0.00058	0.00422	0.00058

Таблица 3.6

10	11	12	13	14	15
0.00011 0.00157	0.00003 0.00029	0.00011 0.00157			
0.0041	0.00097	0.0041			
0.00406	0.00096	0.00406			
0.12851 1.10789 0.0486	0.06374 0.15265 0.0157	0.12851 1.10789 0.0486			
0.033852 0.02592 0.0174096	0.05597 0.02 0.01343333	0.033852 0.02592 0.0174096			
0.02592	0.02	0.02592			
0.01296	0.01	0.01296			
0.006552 0.02592 0.00337	0.0108333 0.02 0.0026	0.006552 0.02592 0.00337			
0.0142 0.0073	0.02347 0.00563	0.0142 0.0073			
0.00422	0.00058	0.00422			

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Производство:001	6012	0.2924	2.12213	0.2924	2.12213	0.2924	2.12213	0.2924
	6014	0.00347	0.00449	0.00347	0.00449	0.00347	0.00449	0.00347
	6015	0.0157	0.0486	0.0157	0.0486	0.0157	0.0486	0.0157
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды)(10)								
Производство:001	6007	0.0298	1.7321	0.0298	1.7321	0.0298	1.7321	0.0298
	6008	0.0294	1.7074	0.0294	1.7074	0.0294	1.7074	0.0294
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Производство:001	6019	0.004	0.00527	0.004	0.00527	0.004	0.00527	0.004
	6020	0.011	0.0145	0.011	0.0145	0.011	0.0145	0.011
	6021	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004
	6022	0.00066	0.000444	0.00066	0.000444	0.00066	0.000444	0.00066
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
Производство:001	6001	0.3232	1.1729	0.3232	1.1729	0.3232	1.1729	0.3232
	6002	0.6495	11.7838	0.6495	11.7838	0.6495	11.7838	0.6495
	6003	0.3546	2.5733	0.3546	2.5733	0.3546	2.5733	0.3546
	6004	0.0416	0.3019	0.0416	0.3019	0.0416	0.3019	0.0416
	6005	0.2268	0.823	0.2268	0.823	0.2268	0.823	0.2268
	6006	0.3032	0.7335	0.3032	0.7335	0.3032	0.7335	0.3032
	6009	0.0227	0.412	0.0227	0.412	0.0227	0.412	0.0227
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Производство:001	6019	0.0026	0.003426	0.0026	0.003426	0.0026	0.003426	0.0026
	6020	0.0046	0.0061	0.0046	0.0061	0.0046	0.0061	0.0046
Итого по неорганизованным источникам:		2.73693663	24.9394836	2.73693663	24.9394836	2.73693663	24.9394836	2.73693663
Всего по объекту:		4.128786144	26.790640807	4.128786144	26.790640807	4.128786144	26.790640807	4.128786144

Таблица 3.6

10	11	12	13	14	15
2.12213 0.00449 0.0486	0.2924 0.00347 0.0157	2.12213 0.00449 0.0486			
1.7321 1.7074	0.0298 0.0294	1.7321 1.7074			
0.00527 0.0145 0.0003 0.000444	0.004 0.011 0.0004 0.00066	0.00527 0.0145 0.0003 0.000444			
1.1729 11.7838 2.5733 0.3019 0.823 0.7335 0.412	0.3232 0.6495 0.3546 0.0416 0.2268 0.3032 0.0227	1.1729 11.7838 2.5733 0.3019 0.823 0.7335 0.412			
0.003426 0.0061	0.0026 0.0046	0.003426 0.0061			
24.9394836	2.73693663	24.9394836			
26.790640807	4.128786144	26.790640807			

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г.Актобе, Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001		6		0301	Площадка 1 0.2	0.0007	0.0004	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.0005	0.0013	2
				0328	0.15	0.0003	0.0002	0.0006	0.004	2
				0330	0.5	0.0907	0.0181	0.0588	0.1176	2
				0337	5	0.0035	0.0001	0.0023	0.0005	2
0002		8		2754	1	0.000004	0.000004	0.000003	0.000003	2
				0301	0.2	0.0367	0.0184	0.0154	0.077	2
				0304	0.4	0.0477	0.0119	0.02	0.05	2
				0328	0.15	0.00611	0.0041	0.0077	0.0513	2
				0330	0.5	0.01222	0.0024	0.0051	0.0102	2
				0337	5	0.03056	0.0006	0.0128	0.0026	2
				1301	0.03	0.001467	0.0049	0.0006	0.02	2
				1325	0.05	0.001467	0.0029	0.0006	0.012	2
0003		6		2754	1	0.01467	0.0015	0.0062	0.0062	2
				0301	0.2	0.0114	0.0057	0.0152	0.076	2
				0304	0.4	0.0114	0.0029	0.0152	0.038	2
				0328	0.15	0.0008	0.0005	0.0032	0.0213	2
				0330	0.5	0.005	0.001	0.0067	0.0134	2
				0337	5	0.008	0.0002	0.0106	0.0021	2
				0703	**0.000001	0.00000014	0.0001	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.0002	0.0004	0.0003	0.006	2
0004		10		2754	1	0.004	0.0004	0.0053	0.0053	2
				0301	0.2	0.337067	0.1685	0.1129	0.5645	1
				0304	0.4	0.054773	0.0137	0.0183	0.0458	2
				0328	0.15	0.021944	0.0146	0.0221	0.1473	2
				0330	0.5	0.052667	0.0105	0.0176	0.0352	2
				0337	5	0.272111	0.0054	0.0912	0.0182	2
				0703	**0.000001	0.0000005	0.005	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.005267	0.0105	0.0018	0.036	2
				2754	1	0.127278	0.0127	0.0426	0.0426	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г.Актобе, Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0005		6		0301	0.2	0.0567	0.0284	0.6943	3.4715	1
				0304	0.4	0.0737	0.0184	0.9025	2.2563	1
				0328	0.15	0.00944	0.0063	0.3468	2.312	2
				0330	0.5	0.0189	0.0038	0.2314	0.4628	2
				0337	5	0.0472	0.0009	0.578	0.1156	2
				1301	0.03	0.002267	0.0076	0.0278	0.9267	2
				1325	0.05	0.002267	0.0045	0.0278	0.556	2
				2754	1	0.02267	0.0023	0.2776	0.2776	2
6001		3		2908	0.3	0.3232	0.1077	13.4457	44.819	1
6002		2		2908	0.3	0.6495	0.2165	69.5936	231.9787	1
6003		2		2908	0.3	0.3546	0.1182	37.9952	126.6507	1
6004		2		2908	0.3	0.0416	0.0139	4.4574	14.858	1
6005		2		2908	0.3	0.2268	0.0756	24.3015	81.005	1
6006		2		2908	0.3	0.3032	0.1011	32.4877	108.2923	1
6007		2		2754	1	0.0298	0.003	1.0644	1.0644	2
6008		2		2754	1	0.0294	0.0029	1.0501	1.0501	2
6009		2		2908	0.3	0.0227	0.0076	2.4323	8.1077	2
6010		2		0616	0.2	0.06374	0.0319	2.2766	11.383	1
6011		2		0621	0.6	0.05597	0.0093	1.9991	3.3318	2
				1210	0.1	0.0108333	0.0108	0.3869	3.869	1
				1401	0.35	0.02347	0.0067	0.8383	2.3951	2
6012		2		0616	0.2	0.15265	0.0763	5.4521	27.2605	1
				2752	*1	0.2924	0.0292	10.4435	10.4435	1
6013		2		0621	0.6	0.02	0.0033	0.7143	1.1905	2
				1042	0.1	0.02	0.02	0.7143	7.143	1
				1061	5	0.01	0.0002	0.3572	0.0714	2
				1210	0.1	0.02	0.02	0.7143	7.143	1
6014		2		2752	*1	0.00347	0.0003	0.1239	0.1239	2
6015		2		0616	0.2	0.0157	0.0079	0.5607	2.8035	2
				2752	*1	0.0157	0.0016	0.5607	0.5607	2
6016		2		0621	0.6	0.01343333	0.0022	0.4798	0.7997	2
				1210	0.1	0.0026	0.0026	0.0929	0.929	2
				1401	0.35	0.00563	0.0016	0.2011	0.5746	2
6017		2		0123	**0.04	0.00195	0.0005	0.2089	0.5223	2
				0143	0.01	0.00003	0.0003	0.0032	0.32	2
				0301	0.2	0.00097	0.0005	0.0346	0.173	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г.Актобе, Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6018		3		0337	5	0.00096	0.00002	0.0343	0.0069	2
				0123	**0.04	0.0025	0.0006	0.104	0.26	2
				0143	0.01	0.00029	0.0029	0.0121	1.21	2
6019		3		2902	0.5	0.004	0.0008	0.1664	0.3328	2
				2930	*0.04	0.0026	0.0065	0.1082	2.705	2
6020		3		2902	0.5	0.011	0.0022	0.4576	0.9152	2
				2930	*0.04	0.0046	0.0115	0.1914	4.785	1
6021		3		2902	0.5	0.0004	0.0001	0.0166	0.0332	2
6022		2		2902	0.5	0.00066	0.0001	0.0707	0.1414	2
6023		2		2732	*1.2	0.00058	0.0001	0.0207	0.0173	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица групп суммаций на существующее положение

«Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самара) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00445	2.56	0.0111	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00032	2.91	0.032	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.217213	6.91	0.543	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.061844	6.11	0.4123	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.641131	6.05	0.1282	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.23209	2	0.0805	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.08940333	2	0.149	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000514	9.89	0.0514	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.02	2	0.0200	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01	2	0.002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0334333	2	0.0343	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.003734	6.79	0.01245	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.009201	8.61	0.0184	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0291	2	0.0831	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0551	2	0.0459	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.31157	2	0.03116	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.227822	7.32	0.02278	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01606	2.96	0.0321	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.9216	2.17	0.4053	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самара) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025.
Участок км 791-819»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0072	3	0.0180	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.621627	7.13	0.08081	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.211377	6.51	0.04228	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актобе, «Реконструкция автомобильной дороги М-32 "Граница РФ (на Самару) - Шымкент" участок "Актобе-Карбутак-Улгайсын" км 763-1025. Участок км 791-819»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.39284(0.29284)/ 0.078568(0.058568)		1133/417		6024 0005	62.3 37.5		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121861(0.096861)/ 0.048745(0.038744)		1133/417		0005 6024	90.2 9.8		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.068009(0.028009)/ 0.034004(0.014004)		1133/417		0005 6024	57.4 42.6		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1805188/0.0361038		1133/417		6010 6012	56.5 43.5		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0949197/0.009492		1133/417		6013	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1129698/0.011297		1133/417		6013 6011 6016	84 9 7		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (0.133748/0.133748		955/478		6008	100		

1. Общие сведения.

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
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.)

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~~~~
000101	6017	П1	2.0			0.0	2277	307
10	10	0	3.0	1.000	0	0.0019500		
000101	6018	П1	3.0			0.0	2222	298
9	9	0	3.0	1.000	0	0.0025000		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

~~~~~

| Источники                                 |             | Их расчетные |      |                    |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|--------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип  | Cm                 | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК] -     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000101 6017 | 0.001950     | П1   | 0.522354           | 0.50        | 5.7           |
| 2                                         | 000101 6018 | 0.002500     | П1   | 0.260010           | 0.50        | 8.5           |
| ~~~~~                                     |             |              |      |                    |             |               |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.004450 г/с |      |                    |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |              |      | 0.782365 долей ПДК |             |               |
| -----                                     |             |              |      |                    |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                    |             | 0.50 м/с      |
| -----                                     |             |              |      |                    |             |               |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |       |
| 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=    | 351:   | 360:   | 282:   | 213:   | 415:   | 360:   | 281:   | 478:   | 349:   |
| 447:  | 360:   | 360:   | 417:   |        |        |        |        |        |        |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ----  | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| x=    | 736:   | 751:   | 783:   | 831:   | 845:   | 898:   | 931:   | 955:   | 1032:  |
| 1044: | 1045:  | 1049:  | 1133:  |        |        |        |        |        |        |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ----  | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| Qс :  | 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: |        |        |        |        |        |
| 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: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007119 доли ПДКмр |  
 | 0.0002848 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния							
----	<Об-П>	<Ис>	---	---М-	(Мг) --	-С [доли ПДК]	-----
b=C/M ---							-----
1	000101 6018	П1	0.002500		0.000380	53.4	53.4
0.152057484							

2	000101 6017	П1	0.001950	0.000332	46.6	100.0
0.170125678						
			В сумме =	0.000712	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :021 г.Актобе.
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02
 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>	г/с	м/с	градС	м	м	м
000101 6017 П1	2.0				0.0	2277	307	
10	10	0	3.0	1.000	0	0.0000300		
000101 6018 П1	3.0				0.0	2222	298	
9	9	0	3.0	1.000	0	0.0002900		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :021 г.Актобе.
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 6017	0.000030	П1	0.321449	0.50	5.7
2	000101 6018	0.000290	П1	1.206449	0.50	8.5
Суммарный Mq =		0.000320 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		1.527897 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :021 г.Актобе.
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147
 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 12.0 (Uпр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :021 г.Актобе.
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 351: | 360: | 282: | 213: | 415: | 360: | 281: | 478: | 349: |
| 447: | 360: | 360: | 417: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| x= | 736: | 751: | 783: | 831: | 845: | 898: | 931: | 955: | 1032: |
| 1044: | 1045: | 1049: | 1133: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 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: | 0.002: | | | | | |
| 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: | | | | | |

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0019680 | доли ПДК _{мр} |
| | | 0.0000197 | мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<Об-П>	<Ис>	---	М- (М <sub>г</sub> )--	С [доли ПДК]	-----
b=C/M	---					----
1	000101	6018	П1	0.00029000	0.001764	89.6
6.0822988						89.6
2	000101	6017	П1	0.00003000	0.000204	10.4
6.8050256						100.0

В сумме = 0.001968 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

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/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м
000101	0001	Т	6.0	0.60	6.10	1.72	120.0	-130	804	
1.0	1.000	0	0.0007000							
000101	0002	Т	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764	
1.0	1.000	0	0.0367000							
000101	0003	Т	6.0	0.40	6.80	0.8545	60.0	353	705	
1.0	1.000	0	0.0114000							
000101	0004	Т	10.0	0.60	6.00	1.70	100.0	560	645	
1.0	1.000	0	0.3370670							
000101	0005	Т	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397	
1.0	1.000	0	0.0567000							
000101	6017	П1	2.0				0.0	2277	307	
10	10	0	1.0	1.000	0	0.0009700				
000101	6024	П1	2.0				0.0	1967	277	
16	16	0	1.0	1.000	0	0.1780900				

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	0.000700	Т	0.002270	1.97	88.8
2	000101 0002	0.036700	Т	0.077089	1.81	101.6
3	000101 0003	0.011400	Т	0.075873	1.12	56.0
4	000101 0004	0.337067	Т	0.564613	1.53	105.5
5	000101 0005	0.056700	Т	3.471670	0.50	15.4
6	000101 6017	0.000970	П1	0.173225	0.50	11.4
7	000101 6024	0.178090	П1	31.803778	0.50	11.4

Суммарный  $M_q = 0.621627$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 36.168518 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница  
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-  
1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0200000$  мг/м3

0.1000000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0200000 мг/м<sup>3</sup>

0.1000000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:  
447: 360: 360: 417:

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

x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:  
1044: 1045: 1049: 1133:

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

Qс : 0.387: 0.387: 0.325: 0.279: 0.371: 0.317: 0.276: 0.331: 0.288:  
0.357: 0.298: 0.299: 0.393:

Cс : 0.077: 0.077: 0.065: 0.056: 0.074: 0.063: 0.055: 0.066: 0.058:  
0.071: 0.060: 0.060: 0.079:

Cф : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
0.100: 0.100: 0.100: 0.100:

Фоп: 329 : 326 : 328 : 328 : 309 : 310 : 314 : 293 : 93 :  
99 : 93 : 93 : 97 :

Uоп: 2.10 : 2.10 : 2.27 : 2.47 : 2.15 : 2.32 : 2.49 : 2.32 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.285: 0.285: 0.223: 0.177: 0.266: 0.213: 0.172: 0.221: 0.161:
0.160: 0.158: 0.160: 0.182:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.026:
0.096: 0.039: 0.039: 0.110:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      : 0.004: 0.001:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      : 0002 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3928402 доли ПДКмр
	0.0785680 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 7. 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 ---						
Фоновая концентрация Cf				0.100000	25.5 (Вклад источников 74.5%)	
1	000101 6024	П1	0.1781	0.182317	62.3	62.3
1.0237325						
2	000101 0005	Т	0.0567	0.109928	37.5	99.8
1.9387726						
				В сумме =	0.392245	99.8
				Суммарный вклад остальных =	0.000595	0.2

```

~~~~~
~~~~~

```

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
000101 0001	Т	6.0	0.60	6.10	1.72	120.0	-130	804
1.0 1.000 0 0.0007000								
000101 0002	Т	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764
1.0 1.000 0 0.0477000								
000101 0003	Т	6.0	0.40	6.80	0.8545	60.0	353	705
1.0 1.000 0 0.0114000								
000101 0004	Т	10.0	0.60	6.00	1.70	100.0	560	645
1.0 1.000 0 0.0547730								
000101 0005	Т	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397
1.0 1.000 0 0.0737000								
000101 6024	П1	2.0				0.0	1967	277
16	16	0	1.0	1.000	0	0.0289400		

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	0.000700	Т   0.001135	1.97	88.8	
2	000101 0002	0.047700	Т   0.050097	1.81	101.6	
3	000101 0003	0.011400	Т   0.037937	1.12	56.0	

4	000101 0004	0.054773	Т		0.045874	1.53	105.5
5	000101 0005	0.073700	Т		2.256280	0.50	15.4
6	000101 6024	0.028940	П1		2.584090	0.50	11.4
-----							
Суммарный Мq =		0.217213 г/с					
Сумма См по всем источникам =		4.975413 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.53 м/с					
-----							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0100000 мг/м3

0.0250000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

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: 13

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0100000 мг/м3  
 0.0250000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 351: | 360: | 282: | 213: | 415: | 360: | 281: | 478: | 349: |
| 447: | 360: | 360: | 417: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| x= | 736: | 751: | 783: | 831: | 845: | 898: | 931: | 955: | 1032: |
| 1044: | 1045: | 1049: | 1133: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Qc : | 0.060: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.072: | 0.075: | 0.074: | 0.088: | 0.092: |
| | 0.103: | 0.095: | 0.096: | 0.122: | | | | | |
| Cc : | 0.024: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.035: | 0.037: |
| | 0.041: | 0.038: | 0.038: | 0.049: | | | | | |
| Cф : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | | | | | |
| Фоп: | 87 : | 88 : | 81 : | 74 : | 92 : | 87 : | 78 : | 99 : | 84 : |
| | 97 : | 85 : | 85 : | 94 : | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :10.71 : | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | | | | | |
| Ви : | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.037: | 0.040: | 0.045: | 0.048: | 0.052: | 0.065: |
| | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.087: | | | | | |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | | | | | |
| Ви : | 0.004: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | 0.006: | 0.005: | 0.001: | 0.010: | 0.003: |
| | 0.011: | 0.003: | 0.003: | 0.010: | | | | | |
| Ки : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : |
| | 6024 : | 6024 : | 6024 : | 6024 : | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1218612 доли ПДКмр |
| | 0.0487445 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 10.71 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 --- | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.025000 20.5 (Вклад источников 79.5%) | | | | | | |
| 1 | 000101 0005 | Т | 0.0737 | 0.087327 | 90.2 | 90.2 |
| 1.1848925 | | | | | | |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.0289 | 0.009535 | 9.8 | 100.0 |
| 0.329460174 | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| 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~~ | | | | | | | | |
| 000101 0001 | Т | 6.0 | 0.60 | 6.10 | 1.72 | 120.0 | -130 | 804 |
| 3.0 1.000 0 0.0003000 | | | | | | | | |
| 000101 0002 | Т | 8.0 | 0.80 | 4.50 | 2.26 | 100.0 | -107 | 764 |
| 3.0 1.000 0 0.0061100 | | | | | | | | |
| 000101 0003 | Т | 6.0 | 0.40 | 6.80 | 0.8545 | 60.0 | 353 | 705 |
| 3.0 1.000 0 0.0008000 | | | | | | | | |
| 000101 0004 | Т | 10.0 | 0.60 | 6.00 | 1.70 | 100.0 | 560 | 645 |
| 3.0 1.000 0 0.0219440 | | | | | | | | |
| 000101 0005 | Т | 6.0 | 0.015 | 3.90 | 0.0007 | 100.0 | 1466 | 397 |
| 3.0 1.000 0 0.0094400 | | | | | | | | |
| 000101 6024 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1967 | 277 |
| 16 16 0 3.0 1.000 0 0.0232500 | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 0001 | 0.000300 | Т | 0.003891 | 1.97 | 44.4 |
| 2 | 000101 0002 | 0.006110 | Т | 0.051337 | 1.81 | 50.8 |
| 3 | 000101 0003 | 0.000800 | Т | 0.021298 | 1.12 | 28.0 |
| 4 | 000101 0004 | 0.021944 | Т | 0.147031 | 1.53 | 52.8 |
| 5 | 000101 0005 | 0.009440 | Т | 2.311998 | 0.50 | 7.7 |
| 6 | 000101 6024 | 0.023250 | П1 | 16.608181 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный $M_q = 0.061844$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 19.143736 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147
 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 12.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 351: | 360: | 282: | 213: | 415: | 360: | 281: | 478: | 349: |
| 447: | 360: | 360: | 417: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| х= | 736: | 751: | 783: | 831: | 845: | 898: | 931: | 955: | 1032: |
| 1044: | 1045: | 1049: | 1133: | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Qс | : 0.030: | 0.030: | 0.021: | 0.017: | 0.027: | 0.021: | 0.017: | 0.029: | 0.027: |
| | 0.038: | 0.029: | 0.030: | 0.049: | | | | | |
| Сс | : 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.007: | | | | | |


```

000101 0005 Т      6.0 0.015  3.90  0.0007 100.0      1466      397
1.0 1.000 0 0.0189000
000101 6024 П1    2.0                                0.0      1967      277
16          16    0 1.0 1.000 0 0.0318900

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 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 | 0.090700 | Т | 0.117626 | 1.97 | 88.8 |
| 2 | 000101 0002 | 0.012220 | Т | 0.010267 | 1.81 | 101.6 |
| 3 | 000101 0003 | 0.005000 | Т | 0.013311 | 1.12 | 56.0 |
| 4 | 000101 0004 | 0.052667 | Т | 0.035288 | 1.53 | 105.5 |
| 5 | 000101 0005 | 0.018900 | Т | 0.462889 | 0.50 | 15.4 |
| 6 | 000101 6024 | 0.031890 | П1 | 2.278000 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq = 0.211377 г/с

Сумма См по всем источникам = 2.917382 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0200000$ мг/м3
0.0400000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147
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
12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001
Всего просчитано точек: 13
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0200000$ мг/м3
0.0400000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 ~~~~~

```

y=   351:   360:   282:   213:   415:   360:   281:   478:   349:
447:   360:   360:   417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:-----:
x=   736:   751:   783:   831:   845:   898:   931:   955:  1032:
1044:  1045:  1049:  1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.059: 0.057: 0.056: 0.061: 0.059: 0.057: 0.061: 0.057:
0.064: 0.058: 0.058: 0.068:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.031: 0.030: 0.029: 0.031: 0.029:
0.032: 0.029: 0.029: 0.034:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  329 :  310 :  312 :  313 :  300 :  301 :  305 :  290 :  296 :
98 :   89 :   89 :   96 :
Uоп:  2.06 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008:
0.013: 0.011: 0.011: 0.016:
Ки : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      : 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007:
0.011: 0.007: 0.007: 0.012:
Ки :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :      :
Ки :      : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
:      :      :      :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0680085 доли ПДКмр |
|           0.0340043 мг/м3           |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 12.00 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-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----							
b=C/M ---							

Фоновая концентрация Cf		0.040000	58.8	(Вклад источников 41.2%)	
1	000101 0005	Т	0.0189	0.016084	57.4   57.4
0.851011336					
2	000101 6024	П1	0.0319	0.011924	42.6   100.0
0.373922586					
Остальные источники не влияют на данную точку.					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 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>	гр.	м	м/с	м3/с	градС	м
м	м	м	м	м	г/с	м	м	м
000101 0001	Т	6.0	0.60	6.10	1.72	120.0	-130	804
1.0 1.000 0	0	0.0035000						
000101 0002	Т	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764
1.0 1.000 0	0	0.0305600						
000101 0003	Т	6.0	0.40	6.80	0.8545	60.0	353	705
1.0 1.000 0	0	0.0080000						
000101 0004	Т	10.0	0.60	6.00	1.70	100.0	560	645
1.0 1.000 0	0	0.2721110						
000101 0005	Т	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397
1.0 1.000 0	0	0.0472000						
000101 6017	П1	2.0				0.0	2277	307
10	10	0	1.0	1.000	0	0.0009600		
000101 6024	П1	2.0				0.0	1967	277
16	16	0	1.0	1.000	0	0.2788000		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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  $C_m$  - 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	0001	0.003500	Т	0.000454	1.97	88.8
2	000101	0002	0.030560	Т	0.002568	1.81	101.6
3	000101	0003	0.008000	Т	0.002130	1.12	56.0
4	000101	0004	0.272111	Т	0.018232	1.53	105.5
5	000101	0005	0.047200	Т	0.115600	0.50	15.4
6	000101	6017	0.000960	П1	0.006858	0.50	11.4
7	000101	6024	0.278800	П1	1.991553	0.50	11.4

Суммарный  $M_q$  = 0.641131 г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 2.137394 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:  
447: 360: 360: 417:

x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:  
1044: 1045: 1049: 1133:

Qс : 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011:  
0.013: 0.011: 0.012: 0.015:  
Сс : 0.046: 0.046: 0.036: 0.037: 0.044: 0.045: 0.044: 0.056: 0.055:  
0.066: 0.057: 0.058: 0.077:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0153882 доли ПДКмр |  
 | 0.0769411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101 6024	П1	0.2788	0.012131	78.8	78.8
2	000101 0005	Т	0.0472	0.003235	21.0	99.9
В сумме =				0.015366	99.9	
Суммарный вклад остальных =				0.000022	0.1	

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 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
000101 6010	П1	2.0				0.0	1744	270
15	15	0	1.0	1.000	0	0.0637400		
000101 6012	П1	2.0				0.0	2247	303
17	17	0	1.0	1.000	0	0.1526500		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 6010	0.063740	П1	11.382855	0.50	11.4
2	000101 6012	0.152650	П1	27.260635	0.50	11.4

Суммарный  $M_q = 0.216390$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 38.643490 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Ви : 0.058: 0.058: 0.062: 0.066: 0.062: 0.070: 0.076: 0.075: 0.090:  
 0.083: 0.093: 0.094: 0.102:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6012 : 6010 :  
 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.050: 0.052: 0.056: 0.062: 0.058: 0.067: 0.075: 0.053: 0.083:  
 0.068: 0.082: 0.083: 0.078:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6010 : 6012 :  
 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1805188 доли ПДКмр |  
 | 0.0361038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101 6010	П1	0.0637	0.102080	56.5	56.5
2	000101 6012	П1	0.1526	0.078439	43.5	100.0
В сумме =				0.180519	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница  
 РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-  
 1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс		
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	гр.	~	~	~	~	~	~

```

000101 6011 П1 2.0 0.0 2222 285
9 9 0 1.0 1.000 0 0.0559700
000101 6013 П1 2.0 0.0 1676 302
13 13 0 1.0 1.000 0 0.0200000
000101 6016 П1 2.0 0.0 1836 260
12 12 0 1.0 1.000 0 0.0134333

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 6011	0.055970	П1	3.331756	0.50	11.4
2	000101 6013	0.020000	П1	1.190551	0.50	11.4
3	000101 6016	0.013433	П1	0.799653	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.089403 г/с

Сумма См по всем источникам = 5.321960 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147  
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 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

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: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

---

y=	351:	360:	282:	213:	415:	360:	281:	478:	349:
447:	360:	360:	417:						
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
----	----	----	----						
x=	736:	751:	783:	831:	845:	898:	931:	955:	1032:
1044:	1045:	1049:	1133:						



```

000101 0003 Т 6.0 0.40 6.80 0.8545 60.0 353 705
3.0 1.000 0 1.4E-8
000101 0004 Т 10.0 0.60 6.00 1.70 100.0 560 645
3.0 1.000 0 0.0000005

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0003	0.00000001	Т	0.005591	1.12	28.0
2	000101 0004	0.00000050	Т	0.050252	1.53	52.8
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00000051 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.055843 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.49 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 г.Актобе.
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
1025. Участок км 791-819»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.49 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 351:   | 360:   | 282:   | 213:   | 415:   | 360:   | 281:   | 478:   | 349:   |
| 447:   | 360:   | 360:   | 417:   |        |        |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| ----   | ----   | ----   | ----   |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 736:   | 751:   | 783:   | 831:   | 845:   | 898:   | 931:   | 955:   | 1032:  |
| 1044:  | 1045:  | 1049:  | 1133:  |        |        |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| ----   | ----   | ----   | ----   |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.007: | 0.005: |
|        | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |        |        |        |        |        |
| 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= 736.0 м, Y= 351.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102791 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000001 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
 и скорости ветра 2.95 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. % |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|
| 1                           | 000101 0004 | Т   | 0.00000050 | 0.010268 | 99.9     | 99.9   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.010268 | 99.9     |        |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000011 | 0.1      |        |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | H   | D   | Wo    | V1 | T         | X1   | Y1  |
|--------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|------|-----|
| 000101 | 6013 П1 | 2.0 |     |       |    | 0.0       | 1676 | 302 |
| 13     | 13      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0200000 |      |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

- 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 6013 | 0.020000               | П1   | 7.143304       | 0.50        | 11.4         |

Суммарный  $M_q = 0.020000$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 7.143304 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</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|  
~~~~~

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=       | 351:    | 360:    | 282:    | 213:    | 415:    | 360:    | 281:    | 478:    | 349:    |
| 447:     | 360:    | 360:    | 417:    |         |         |         |         |         |         |
| -----    | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -----    | -----   | -----   | -----   |         |         |         |         |         |         |
| x=       | 736:    | 751:    | 783:    | 831:    | 845:    | 898:    | 931:    | 955:    | 1032:   |
| 1044:    | 1045:   | 1049:   | 1133:   |         |         |         |         |         |         |
| -----    | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -----    | -----   | -----   | -----   |         |         |         |         |         |         |
| Qс :     | 0.037:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.074:  |
| 0.073:   | 0.076:  | 0.077:  | 0.095:  |         |         |         |         |         |         |
| Cс :     | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  |
| 0.007:   | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:     | 93 :    | 94 :    | 89 :    | 84 :    | 98 :    | 94 :    | 88 :    | 104 :   | 94 :    |
| 103 :    | 95 :    | 95 :    | 102 :   |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~    | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   |
| ~~~~~    | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0949197 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0094920 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % |
|------|-------------|-----|--------|-----------|-----------|--------|
| 1    | 000101 6013 | П1  | 0.0200 | 0.094920  | 100.0     | 100.0  |
|      |             |     |        | В сумме = | 0.094920  | 100.0  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 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  |
|-------------|-----|-----|-----|-------|----|-----------|------|-----|
| 000101 6013 | П1  | 2.0 |     |       |    | 0.0       | 1676 | 302 |
| 13          | 13  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0100000 |      |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

| Источники                                 |             | Их расчетные |      |                    |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|--------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип  | Cm                 | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК] -     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000101 6013 | 0.010000     | П1   | 0.071433           | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.010000 г/с |      |                    |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |              |      | 0.071433 долей ПДК |             |               |
| -----                                     |             |              |      |                    |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                    |             | 0.50 м/с      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147  
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 12.0 (Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 13  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от  
 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C <sub>с</sub> - 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|  
 ~~~~~

|                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                | 351:   | 360:   | 282:   | 213:   | 415:   | 360:   | 281:   | 478:   | 349:   |
| 447:                                                              | 360:   | 360:   | 417:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---:---:---:---:---:---:---:---:---:---                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                | 736:   | 751:   | 783:   | 831:   | 845:   | 898:   | 931:   | 955:   | 1032:  |
| 1044:                                                             | 1045:  | 1049:  | 1133:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---:---:---:---:---:---:---:---:---:---                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Q <sub>с</sub> :                                                  | 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: |        |        |        |        |        |
| C <sub>с</sub> :                                                  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
|                                                                   | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

|                                     |                  |                                  |
|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 0.0009492 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |                  | 0.0047460 мг/м <sup>3</sup>      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(М <sub>г</sub> )--	-С [доли ПДК]	-----	-----
b=C/M	---					
1	000101 6013	П1	0.010000	0.000949	100.0	100.0
0.094919756						
			В сумме =	0.000949	100.0	
~~~~~						
~~~~~						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р 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	КР	Ди	Выброс		
<Об-П>	<Ис>	г/с	г/с	градС	м/с	м3/с	м	м
000101	6011	П1	2.0			0.0	2222	285
9	9	0	1.0	1.000	0	0.0108333		
000101	6013	П1	2.0			0.0	1676	302
13	13	0	1.0	1.000	0	0.0200000		
000101	6016	П1	2.0			0.0	1836	260
12	12	0	1.0	1.000	0	0.0026000		

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 M

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]

1	000101 6011	0.010833	П1	3.869278	0.50	11.4
2	000101 6013	0.020000	П1	7.143304	0.50	11.4
3	000101 6016	0.002600	П1	0.928630	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.033433 г/с				
Сумма См по всем источникам =		11.941212 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

(110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13



Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 351: | 360: | 282: | 213: | 415: | 360: | 281: | 478: | 349: |
| 447: | 360: | 360: | 417: |      |      |      |      |      |      |

|       |       |       |       |      |      |      |      |      |       |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| x=    | 736:  | 751:  | 783:  | 831: | 845: | 898: | 931: | 955: | 1032: |
| 1044: | 1045: | 1049: | 1133: |      |      |      |      |      |       |

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : | 0.049: | 0.050: | 0.053: | 0.057: | 0.059: | 0.067: | 0.073: | 0.071: | 0.092: |
|    | : | 0.088: | 0.095: | 0.096: | 0.113: |        |        |        |        |        |

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc | : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.009: |
|    | : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: |        |        |        |        |        |

|      |     |   |    |   |    |   |     |   |    |   |    |   |    |   |     |   |    |   |
|------|-----|---|----|---|----|---|-----|---|----|---|----|---|----|---|-----|---|----|---|
| Фоп: | 93  | : | 94 | : | 89 | : | 85  | : | 97 | : | 94 | : | 89 | : | 103 | : | 94 | : |
|      | 102 | : | 95 | : | 95 | : | 102 | : |    | : |    | : |    | : |     | : |    | : |

|      |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |
|------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| Uоп: | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : | 12.00  | : |
|      | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : | :12.00 | : |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
|  | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | : | 0.037: | 0.038: | 0.041: | 0.044: | 0.045: | 0.052: | 0.057: | 0.057: | 0.074: |
|    | : | 0.072: | 0.076: | 0.077: | 0.095: |        |        |        |        |        |

|    |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|----|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| Ки | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : |
|    | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : | 6013 | : |

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.013: |
|    | : | 0.010: | 0.013: | 0.013: | 0.010: |        |        |        |        |        |

|    |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|----|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| Ки | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : |
|    | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : | 6011 | : |

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
|    | : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.008: |        |        |        |        |        |

|    |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|----|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| Ки | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : |
|    | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1129698	доли ПДКмр
		0.0112970	мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101 6013	П1	0.0200	0.094920	84.0	84.0
2	000101 6011	П1	0.0108	0.010163	9.0	93.0
3	000101 6016	П1	0.002600	0.007887	7.0	100.0
В сумме =				0.112970	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
000101 0002	T	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764
1.0 1.000 0 0.0014670								
000101 0005	T	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397
1.0 1.000 0 0.0022670								

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники			Их расчетные			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0002	0.001467	Т	0.020543	1.81	101.6
2	000101 0005	0.002267	Т	0.925371	0.50	15.4
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.003734 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.945914 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.53 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | 351:   | 360:   | 282:   | 213:   | 415:   | 360:   | 281:   | 478:   | 349:   |
| 447:                                                                    | 360:   | 360:   | 417:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 736:   | 751:   | 783:   | 831:   | 845:   | 898:   | 931:   | 955:   | 1032:  |
| 1044:                                                                   | 1045:  | 1049:  | 1133:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                    | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.027: |
|                                                                         | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.036: |        |        |        |        |        |
| 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: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

|                                     |     |           |                        |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0360259 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0010808 | мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 9.58 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. % |
|------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|
| 1          | 000101 0005 | Т   | 0.002267 | 0.036026 | 100.0    | 100.0  |
| 15.8914404 |             |     |          |          |          |        |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

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  | H | D    | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf   | F | KP        | Ди | Выброс |
|--------|------|---|------|-------|------|--------|-------|------|-----|-----|-------|---|-----------|----|--------|
| 000101 | 0002 | T | 8.0  | 0.80  | 4.50 | 2.26   | 100.0 | -107 | 764 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0014670 |    |        |
| 000101 | 0003 | T | 6.0  | 0.40  | 6.80 | 0.8545 | 60.0  | 353  | 705 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002000 |    |        |
| 000101 | 0004 | T | 10.0 | 0.60  | 6.00 | 1.70   | 100.0 | 560  | 645 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0052670 |    |        |
| 000101 | 0005 | T | 6.0  | 0.015 | 3.90 | 0.0007 | 100.0 | 1466 | 397 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0022670 |    |        |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |      |       |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|-------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm       | Um   | Xm    |
| 1         | 000101 0002 | 0.001467               | T   | 0.012326 | 1.81 | 101.6 |
| 2         | 000101 0003 | 0.000200               | T   | 0.005324 | 1.12 | 56.0  |

|   |             |          |   |  |          |      |       |
|---|-------------|----------|---|--|----------|------|-------|
| 3 | 000101 0004 | 0.005267 | Т |  | 0.035290 | 1.53 | 105.5 |
| 4 | 000101 0005 | 0.002267 | Т |  | 0.555222 | 0.50 | 15.4  |

Суммарный  $Mq = 0.009201$  г/с

Сумма  $Cm$  по всем источникам =  $0.608163$  долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.59$  м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.59$  м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

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: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) 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= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:
447: 360: 360: 417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:
1044: 1045: 1049: 1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.018: 0.018: 0.014: 0.011: 0.017: 0.014: 0.012: 0.015: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.022:
Сс : 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0216155 доли ПДКмр |
| 0.0010808 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 9.58 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. %
1	000101 0005	Т	0.002267	0.021616	100.0	100.0

9.5348644 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

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
000101 6011	П1	2.0				0.0	2222	285
9	9	0	1.0	1.000	0	0.0234700		
000101 6016	П1	2.0				0.0	1836	260
12	12	0	1.0	1.000	0	0.0056300		

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 6011	0.023470	П1	2.395048	0.50	11.4
2	000101 6016	0.005630	П1	0.574526	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.029100 г/с



Сумма См по всем источникам = 2.969574 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~

```

y=   351:   360:   282:   213:   415:   360:   281:   478:   349:
447:   360:   360:   417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:-----:
x=   736:   751:   783:   831:   845:   898:   931:   955:  1032:
1044:  1045:  1049:  1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011:
0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127437 доли ПДКмр |
| | 0.0044603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния | | | | | | |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- | | | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- |
| b=C/M --- | | | | | | |
| 1 | 000101 6011 | П1 | 0.0235 | 0.008700 | 68.3 | 68.3 |
| 0.370686322 | | | | | | |
| 2 | 000101 6016 | П1 | 0.005630 | 0.004044 | 31.7 | 100.0 |
| 0.718245387 | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.012744 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :021 г.Актобе.
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
 24.10.2023 12:02
 Примесь :1616 - 2-Фенилоксиран (Стирола окись) (1308*)
 ПДКм.р для примеси 1616 = 0.03 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> | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ |
| 000101 | 6015 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 2191 | 295 |
| 17 | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0157000 | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :1616 - 2-Фенилоксиран (Стирола окись) (1308*)

ПДКм.р для примеси 1616 = 0.03 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 M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|-------------|------------------------|------|----------------|-------------|---------------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 000101 6015 | 0.015700 | П1 | 18.691645 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.015700 г/с

Сумма См по всем источникам = 18.691645 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)
Примесь :1616 - 2-Фенилоксиран (Стирола окись) (1308*)
ПДКм.р для примеси 1616 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147
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 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Примесь :1616 - 2-Фенилоксиран (Стирола окись) (1308*)
ПДКм.р для примеси 1616 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

| | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 351: | 360: | 282: | 213: | 415: | 360: | 281: | 478: | 349: |
| 447: | 360: | 360: | 417: | | | | | | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | | | | | | |
| x= | 736: | 751: | 783: | 831: | 845: | 898: | 931: | 955: | 1032: |
| 1044: | 1045: | 1049: | 1133: | | | | | | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | | | | | | |

Qc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.056: 0.057: 0.065:
 0.065: 0.067: 0.067: 0.076:
 Cc : 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:
 Фоп: 92 : 93 : 89 : 87 : 95 : 93 : 89 : 98 : 93 :
 98 : 93 : 93 : 97 :
 Уоп: 0.93 : 0.92 : 0.87 : 0.81 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0763564 доли ПДКмр |
 | 0.0022907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния | | | | | | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- |
| b=C/M | --- | | | | | |
| 1 | 000101 6015 | П1 | 0.0157 | 0.076356 | 100.0 | 100.0 |
| 4.8634629 | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.076356 | 100.0 | |

~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница
 РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-
 1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
 24.10.2023 12:02

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 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~~~ |
| ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ | | | |
| 000101 | 6023 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 2346 | 340 |
| 12 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0005800 | | |

000101 6024 П1 2.0 0.0 1967 277
 16 16 0 1.0 1.000 0 0.0545200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 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 6023 | 0.000580 | П1 | 0.017263 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000101 6024 | 0.054520 | П1 | 1.622721 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq = 0.055100 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.639984 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147
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 12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился
24.10.2023 12:02

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:  
447: 360: 360: 417:

x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:  
1044: 1045: 1049: 1133:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.010:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.011: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102321 доли ПДКмр |  
 | 0.0122785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101 6024	П1	0.0545	0.010202	99.7	99.7
В сумме =				0.010202	99.7	
Суммарный вклад остальных =				0.000030	0.3	

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02  
 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
000101 6012	П1	2.0				0.0	2247	303
17	17	0 1.0	1.000 0	0.2924000				
000101 6014	П1	2.0				0.0	1792	258
14	14	0 1.0	1.000 0	0.0034700				
000101 6015	П1	2.0				0.0	2191	295
17	17	0 1.0	1.000 0	0.0157000				

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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 6012	0.292400	П1	10.443511	0.50	11.4
2	000101 6014	0.003470	П1	0.123936	0.50	11.4
3	000101 6015	0.015700	П1	0.560749	0.50	11.4

Суммарный  $M_q = 0.311570$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 11.128197 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]	
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>	

| ~~~~~ |

y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:  
447: 360: 360: 417:

x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:  
1044: 1045: 1049: 1133:

Q<sub>с</sub> : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.036:  
0.036: 0.037: 0.037: 0.042:  
C<sub>с</sub> : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.036:  
0.036: 0.037: 0.037: 0.042:

~~~~~  
~~~~~



```

000101 0005 Т      6.0 0.015  3.90  0.0007 100.0      1466      397
1.0 1.000 0 0.0226700
000101 6007 П1    2.0                                0.0      1589      335
15      15      0 1.0 1.000 0 0.0298000
000101 6008 П1    2.0                                0.0      1014      557
17      17      0 1.0 1.000 0 0.0294000

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	0.00000400	Т	0.000003	1.97	88.8
2	000101 0002	0.014670	Т	0.006163	1.81	101.6
3	000101 0003	0.004000	Т	0.005324	1.12	56.0
4	000101 0004	0.127278	Т	0.042640	1.53	105.5
5	000101 0005	0.022670	Т	0.277611	0.50	15.4
6	000101 6007	0.029800	П1	1.064352	0.50	11.4
7	000101 6008	0.029400	П1	1.050066	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.227822 г/с

Сумма См по всем источникам = 2.446159 долей ПДК

-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

```

```

-----
y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:
447: 360: 360: 417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:
1044: 1045: 1049: 1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.028: 0.029: 0.026: 0.024: 0.046: 0.044: 0.034: 0.134: 0.049:
0.106: 0.051: 0.051: 0.056:
Cc : 0.028: 0.029: 0.026: 0.024: 0.046: 0.044: 0.034: 0.134: 0.049:
0.106: 0.051: 0.051: 0.056:
Фоп: 53 : 53 : 40 : 28 : 50 : 30 : 17 : 37 : 355 :
345 : 351 : 350 : 320 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.29 : 8.64 :11.65 : 1.16 : 7.62 :
1.48 : 7.16 : 7.20 : 6.35 :
: : : : : : : : : :
: : : :
Ви : 0.028: 0.029: 0.026: 0.024: 0.046: 0.044: 0.034: 0.134: 0.049:
0.106: 0.051: 0.051: 0.056:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 955.0 м, Y= 478.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1337480 доли ПДКмр |
| 0.1337480 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6008	П1	0.0294	0.133748	100.0
4.5492516						
Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 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
000101	6019 П1	3.0				0.0	1714	277
16	16	0	3.0	1.000	0	0.0040000		
000101	6020 П1	3.0				0.0	2423	380
13	13	0	3.0	1.000	0	0.0110000		
000101	6021 П1	3.0				0.0	1697	290
14	14	0	3.0	1.000	0	0.0004000		
000101	6022 П1	2.0				0.0	2074	285
17	17	0	3.0	1.000	0	0.0006600		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.  
 Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 6019	0.004000	П1	0.332813	0.50	8.5

2	000101 6020	0.011000	П1	0.915237	0.50	8.5
3	000101 6021	0.000400	П1	0.033281	0.50	8.5
4	000101 6022	0.000660	П1	0.141437	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.016060 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.422769 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился  
24.10.2023 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147  
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 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 г.Актобе.  
Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился  
24.10.2023 12:02  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 13  
Фоновая концентрация не задана



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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]
C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>

~~~~~

|                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=               | 351:   | 360:   | 282:   | 213:   | 415:   | 360:   | 281:   | 478:   | 349:   |
| 447:             | 360:   | 360:   | 417:   |        |        |        |        |        |        |
| -----            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=               | 736:   | 751:   | 783:   | 831:   | 845:   | 898:   | 931:   | 955:   | 1032:  |
| 1044:            | 1045:  | 1049:  | 1133:  |        |        |        |        |        |        |
| -----            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Q <sub>с</sub> : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
|                  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |        |        |        |        |        |
| C <sub>с</sub> : | 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: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026074 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0013037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|
| 1                           | 000101 6019 | П1  | 0.004000   | 0.002077 | 79.6     | 79.6   |
| 2                           | 000101 6021 | П1  | 0.00040000 | 0.000241 | 9.3      | 88.9   |
| 3                           | 000101 6020 | П1  | 0.0110     | 0.000190 | 7.3      | 96.2   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.002508 | 96.2     |        |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000099 | 3.8      |        |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

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> | г/с | м/с   | м3/с | градС     | м    | м   |
| 000101 | 6001 | П1   | 3.0 |       |      | 0.0       | -10  | 785 |
| 18     | 18   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.3232000 |      |     |
| 000101 | 6002 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 152  | 752 |
| 13     | 13   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.6495000 |      |     |
| 000101 | 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 292  | 729 |
| 14     | 14   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.3546000 |      |     |
| 000101 | 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 400  | 680 |
| 13     | 13   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.0416000 |      |     |
| 000101 | 6005 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 519  | 635 |
| 11     | 11   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.2268000 |      |     |
| 000101 | 6006 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 657  | 610 |
| 13     | 13   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.3032000 |      |     |
| 000101 | 6009 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0       | 1330 | 438 |
| 9      | 9    | 0    | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.0227000 |      |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 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 6001 | 0.323200     | П1  | 44.818867      | 0.50        | 8.5           |
| 2         | 000101 6002 | 0.649500     | П1  | 231.978806     | 0.50        | 5.7           |
| 3         | 000101 6003 | 0.354600     | П1  | 126.650780     | 0.50        | 5.7           |
| 4         | 000101 6004 | 0.041600     | П1  | 14.858072      | 0.50        | 5.7           |
| 5         | 000101 6005 | 0.226800     | П1  | 81.005066      | 0.50        | 5.7           |
| 6         | 000101 6006 | 0.303200     | П1  | 108.292488     | 0.50        | 5.7           |
| 7         | 000101 6009 | 0.022700     | П1  | 8.107650       | 0.50        | 5.7           |

Суммарный Mq = 1.921600 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 615.711731 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница  
 РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-  
 1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
 кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,



```

x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:
1044: 1045: 1049: 1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qc : 1.490: 1.520: 0.971: 0.553: 1.563: 1.077: 0.631: 1.846: 0.812:
1.191: 0.839: 0.835: 0.835:
Cc : 0.447: 0.456: 0.291: 0.166: 0.469: 0.323: 0.189: 0.554: 0.244:
0.357: 0.252: 0.250: 0.250:
Фоп: 343 : 339 : 339 : 336 : 315 : 315 : 318 : 292 : 300 :
291 : 299 : 298 : 290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : : :
Ви : 1.490: 1.519: 0.962: 0.531: 1.465: 0.966: 0.514: 1.039: 0.323:
0.558: 0.359: 0.321: 0.316:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : 0.001: 0.008: 0.022: 0.090: 0.094: 0.099: 0.306: 0.183:
0.203: 0.176: 0.178: 0.174:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6002 :
Ви : : : : : 0.006: 0.011: 0.012: 0.220: 0.130:
0.197: 0.130: 0.147: 0.148:
Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6005 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 955.0 м, Y= 478.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8458796 доли ПДКмр |  
 | 0.5537639 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
b=C/M						
1	000101	6006	П1	0.3032	1.039140	56.3
3.4272442						
2	000101	6005	П1	0.2268	0.306092	16.6
1.3496137						
3	000101	6002	П1	0.6495	0.219771	11.9
0.338368773						
4	000101	6003	П1	0.3546	0.191603	10.4
0.540336192						
				В сумме =	1.756607	95.2
				Суммарный вклад остальных =	0.089273	4.8

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

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>						
		гр.						
000101	6019	П1	3.0			0.0	1714	277
16	16	0	3.0	1.000	0	0.0026000		
000101	6020	П1	3.0			0.0	2423	380
13	13	0	3.0	1.000	0	0.0046000		

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 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 6019	0.002600	П1	2.704109	0.50	8.5
2	000101 6020	0.004600	П1	4.784193	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.007200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		7.488301 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:02

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 13

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 ~~~~~

y=	351:	360:	282:	213:	415:	360:	281:	478:	349:
447:	360:	360:	417:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	736:	751:	783:	831:	845:	898:	931:	955:	1032:
1044:	1045:	1049:	1133:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.008:	0.010:	0.011:	0.009:	0.014:
	0.012:	0.014:	0.014:	0.018:					
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:					
~~~~~									
~~~~~									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0181062 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0007242 мг/м3

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
b=C/M						
1	000101 6019	П1	0.002600	0.017399	96.1	96.1
	6.6918974					
			В сумме =	0.017399	96.1	
			Суммарный вклад остальных =	0.000707	3.9	

~~~~~  
 ~~~~~



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился

24.10.2023 12:02

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~
~		~	~	~	~	~	~	~	
~		гр.	~	~	~	г/с~			
----- Примесь 0301-----									
000101	0001	T	6.0	0.60	6.10	1.72	120.0	-130	804
1.0	1.000	0	0.0007000						
000101	0002	T	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764
1.0	1.000	0	0.0367000						
000101	0003	T	6.0	0.40	6.80	0.8545	60.0	353	705
1.0	1.000	0	0.0114000						
000101	0004	T	10.0	0.60	6.00	1.70	100.0	560	645
1.0	1.000	0	0.3370670						
000101	0005	T	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397
1.0	1.000	0	0.0567000						
000101	6017	П1	2.0				0.0	2277	307
10	10	0	1.0	1.000	0	0.0009700			
000101	6024	П1	2.0				0.0	1967	277
16	16	0	1.0	1.000	0	0.1780900			
----- Примесь 0330-----									
000101	0001	T	6.0	0.60	6.10	1.72	120.0	-130	804
1.0	1.000	0	0.0907000						
000101	0002	T	8.0	0.80	4.50	2.26	100.0	-107	764
1.0	1.000	0	0.0122200						
000101	0003	T	6.0	0.40	6.80	0.8545	60.0	353	705
1.0	1.000	0	0.0050000						
000101	0004	T	10.0	0.60	6.00	1.70	100.0	560	645
1.0	1.000	0	0.0526670						
000101	0005	T	6.0	0.015	3.90	0.0007	100.0	1466	397
1.0	1.000	0	0.0189000						
000101	6024	П1	2.0				0.0	1967	277
16	16	0	1.0	1.000	0	0.0318900			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился  
 24.10.2023 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$
- 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				
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	0.184900	Т	0.119896	1.97	88.8
2	000101 0002	0.207940	Т	0.087356	1.81	101.6
3	000101 0003	0.067000	Т	0.089184	1.12	56.0
4	000101 0004	1.790669	Т	0.599901	1.53	105.5
5	000101 0005	0.321300	Т	3.934560	0.50	15.4
6	000101 6017	0.004850	П1	0.173225	0.50	11.4
7	000101 6024	0.954230	П1	34.081776	0.50	11.4

Суммарный  $Mq = 3.530889$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 39.085899 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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 на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1400000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:03

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: 13

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0280000$  мг/м<sup>3</sup>

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается|  
~~~~~

```

y= 351: 360: 282: 213: 415: 360: 281: 478: 349:
447: 360: 360: 417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
x= 736: 751: 783: 831: 845: 898: 931: 955: 1032:
1044: 1045: 1049: 1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:-----:
Qс : 0.445: 0.445: 0.379: 0.330: 0.429: 0.372: 0.327: 0.391: 0.343:
0.421: 0.354: 0.356: 0.461:
Сф : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 329 : 326 : 328 : 328 : 309 : 310 : 314 : 293 : 93 :
99 : 93 : 93 : 97 :
Uоп: 2.10 : 2.10 : 2.27 : 2.47 : 2.13 : 2.30 : 2.47 : 2.32 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : : :
Ви : 0.303: 0.303: 0.237: 0.188: 0.282: 0.226: 0.183: 0.235: 0.172:
0.172: 0.170: 0.171: 0.195:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.030:
0.108: 0.044: 0.044: 0.125:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1133.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4605560 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
 вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                                      |             |     |        |           |          |        |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- -С[доли ПДК] ----- ----- ----     |             |     |        |           |          |        |
| b=C/M ---                                                          |             |     |        |           |          |        |
| Фоновая концентрация Cf   0.140000   30.4 (Вклад источников 69.6%) |             |     |        |           |          |        |
| 1                                                                  | 000101 6024 | П1  | 0.9542 | 0.195375  | 60.9     | 60.9   |
| 0.204746515                                                        |             |     |        |           |          |        |
| 2                                                                  | 000101 0005 | Т   | 0.3213 | 0.124586  | 38.9     | 99.8   |
| 0.387754560                                                        |             |     |        |           |          |        |
|                                                                    |             |     |        | В сумме = | 0.459961 | 99.8   |

| Суммарный вклад остальных = 0.000595 0.2  
|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился  
24.10.2023 12:03

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  | 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~  | гр. | ~   | ~     | ~г/с~  |           |      |     |
| ----- Примесь 2902----- |      |     |     |       |        |           |      |     |
| 000101                  | 6019 | П1  | 3.0 |       |        | 0.0       | 1714 | 277 |
| 16                      | 16   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0040000 |      |     |
| 000101                  | 6020 | П1  | 3.0 |       |        | 0.0       | 2423 | 380 |
| 13                      | 13   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0110000 |      |     |
| 000101                  | 6021 | П1  | 3.0 |       |        | 0.0       | 1697 | 290 |
| 14                      | 14   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0004000 |      |     |
| 000101                  | 6022 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 2074 | 285 |
| 17                      | 17   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0006600 |      |     |
| ----- Примесь 2908----- |      |     |     |       |        |           |      |     |
| 000101                  | 6001 | П1  | 3.0 |       |        | 0.0       | -10  | 785 |
| 18                      | 18   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.3232000 |      |     |
| 000101                  | 6002 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 152  | 752 |
| 13                      | 13   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.6495000 |      |     |
| 000101                  | 6003 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 292  | 729 |
| 14                      | 14   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.3546000 |      |     |
| 000101                  | 6004 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 400  | 680 |
| 13                      | 13   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0416000 |      |     |
| 000101                  | 6005 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 519  | 635 |
| 11                      | 11   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.2268000 |      |     |
| 000101                  | 6006 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 657  | 610 |
| 13                      | 13   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.3032000 |      |     |
| 000101                  | 6009 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 1330 | 438 |
| 9                       | 9    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0227000 |      |     |
| ----- Примесь 2930----- |      |     |     |       |        |           |      |     |

```

000101 6019 П1 3.0 0.0 1714 277
16 16 0 3.0 1.000 0 0.0026000
000101 6020 П1 3.0 0.0 2423 380
13 13 0 3.0 1.000 0 0.0046000

```

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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  | $C_m$          | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----                  | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 000101 6019 | 0.013200               | П1   | 0.549142       | 0.50        | 8.5           |
| 2         | 000101 6020 | 0.031200               | П1   | 1.297972       | 0.50        | 8.5           |
| 3         | 000101 6021 | 0.000800               | П1   | 0.033281       | 0.50        | 8.5           |
| 4         | 000101 6022 | 0.001320               | П1   | 0.141437       | 0.50        | 5.7           |
| 5         | 000101 6001 | 0.646400               | П1   | 26.891321      | 0.50        | 8.5           |
| 6         | 000101 6002 | 1.299000               | П1   | 139.187286     | 0.50        | 5.7           |

|    |             |          |    |           |      |     |
|----|-------------|----------|----|-----------|------|-----|
| 7  | 000101 6003 | 0.709200 | П1 | 75.990471 | 0.50 | 5.7 |
| 8  | 000101 6004 | 0.083200 | П1 | 8.914844  | 0.50 | 5.7 |
| 9  | 000101 6005 | 0.453600 | П1 | 48.603043 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000101 6006 | 0.606400 | П1 | 64.975494 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 000101 6009 | 0.045400 | П1 | 4.864590  | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Мq = 3.889720 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 371.448883 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.6 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\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3087x1470 с шагом 147

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 г.Актобе.

Объект :0001 «Реконструкция автомобильной дороги М-32 «Граница РФ (на Самару) - Шымкент» участок «Актобе-Карбутак-Улгайсын» км 763-1025. Участок км 791-819»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.10.2023 12:03

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: 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

|       |          |          |          |          |         |         |         |         |         |
|-------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 351:     | 360:     | 282:     | 213:     | 415:    | 360:    | 281:    | 478:    | 349:    |
| 447:  | 360:     | 360:     | 417:     |          |         |         |         |         |         |
| ----- | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
| ----  | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
| x=    | 736:     | 751:     | 783:     | 831:     | 845:    | 898:    | 931:    | 955:    | 1032:   |
| 1044: | 1045:    | 1049:    | 1133:    |          |         |         |         |         |         |
| ----- | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
| ----  | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
| Qс :  | 0.894:   | 0.912:   | 0.582:   | 0.332:   | 0.938:  | 0.646:  | 0.379:  | 1.108:  | 0.487:  |
|       | 0.715:   | 0.503:   | 0.501:   | 0.501:   |         |         |         |         |         |
| Фоп:  | 343 :    | 339 :    | 339 :    | 336 :    | 315 :   | 315 :   | 318 :   | 292 :   | 300 :   |
|       | 291 :    | 299 :    | 298 :    | 290 :    |         |         |         |         |         |
| Uоп:  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |
|       | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
|       | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :  | 0.894:   | 0.912:   | 0.577:   | 0.319:   | 0.879:  | 0.580:  | 0.308:  | 0.623:  | 0.194:  |
|       | 0.335:   | 0.215:   | 0.193:   | 0.190:   |         |         |         |         |         |
| Ки :  | 6006 :   | 6006 :   | 6006 :   | 6006 :   | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
|       | 6006 :   | 6006 :   | 6006 :   | 6006 :   |         |         |         |         |         |
| Ви :  |          | 0.000:   | 0.005:   | 0.013:   | 0.054:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.184:  | 0.110:  |
|       | 0.122:   | 0.106:   | 0.107:   | 0.104:   |         |         |         |         |         |



Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 : 6002 :  
 Ви : : : : : 0.004: 0.007: 0.007: 0.132: 0.078:  
 0.118: 0.078: 0.088: 0.089:  
 Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 : 6005 :

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 955.0 м, Y= 478.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1075277 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. 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-(М <sub>г</sub> )-- -С[доли ПДК] ----- ----- ----						
b=C/M ---						
1	000101	6006	П1	0.6064	0.623484	56.3
1.0281732						
2	000101	6005	П1	0.4536	0.183655	16.6
0.404884130						
3	000101	6002	П1	1.2990	0.131862	11.9
0.101510629						
4	000101	6003	П1	0.7092	0.114962	10.4
0.162100866						
				В сумме =	1.053964	95.2
				Суммарный вклад остальных =	0.053564	4.8

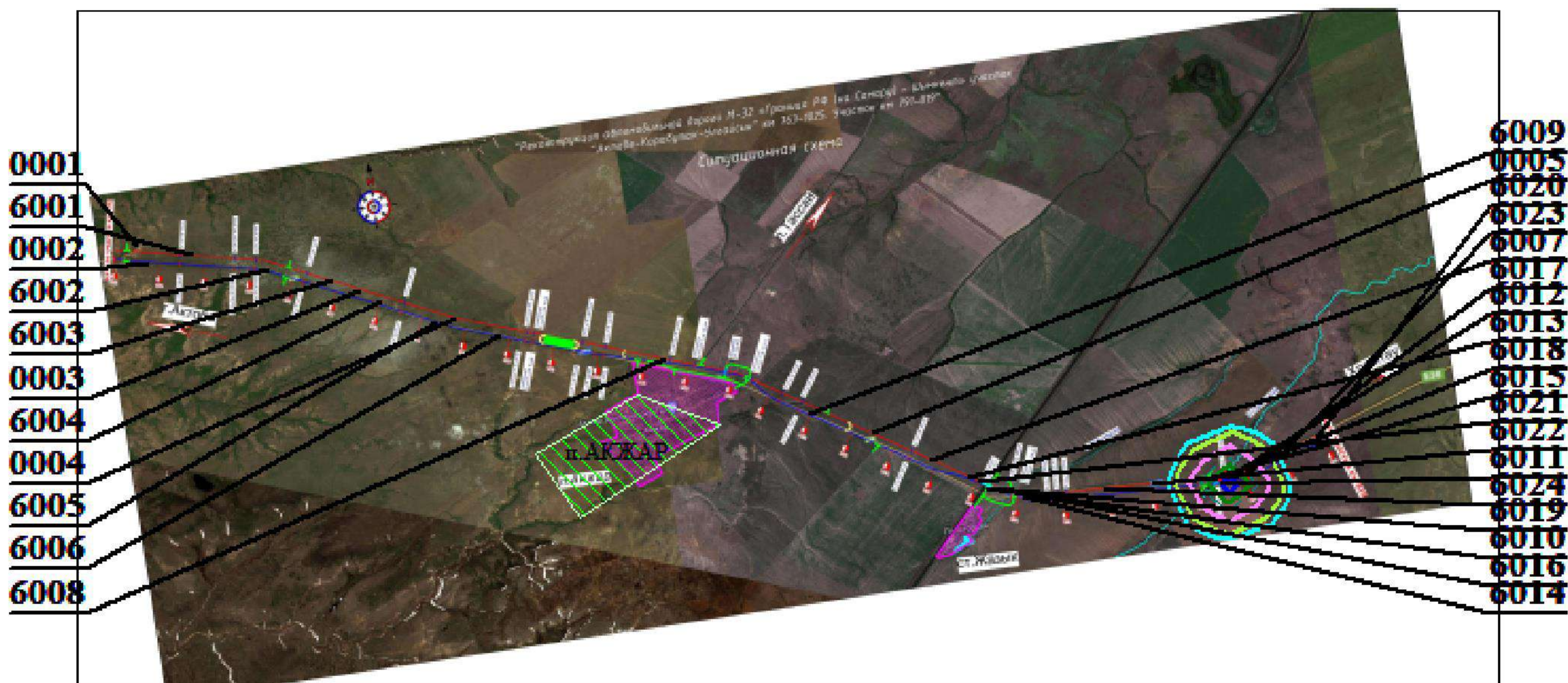
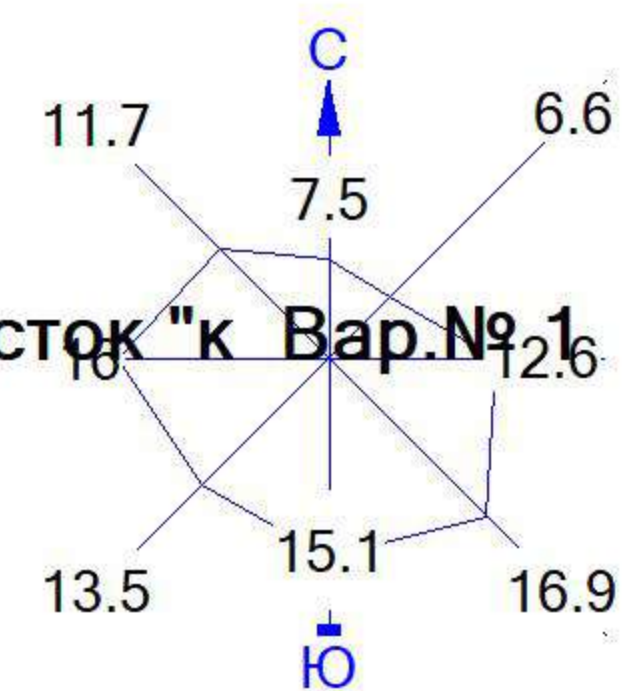
~~~~~  
 ~~~~~

Город : 021 г.Актобе

Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

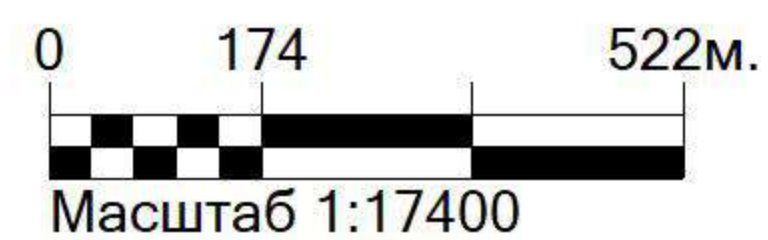


Условные обозначения:

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

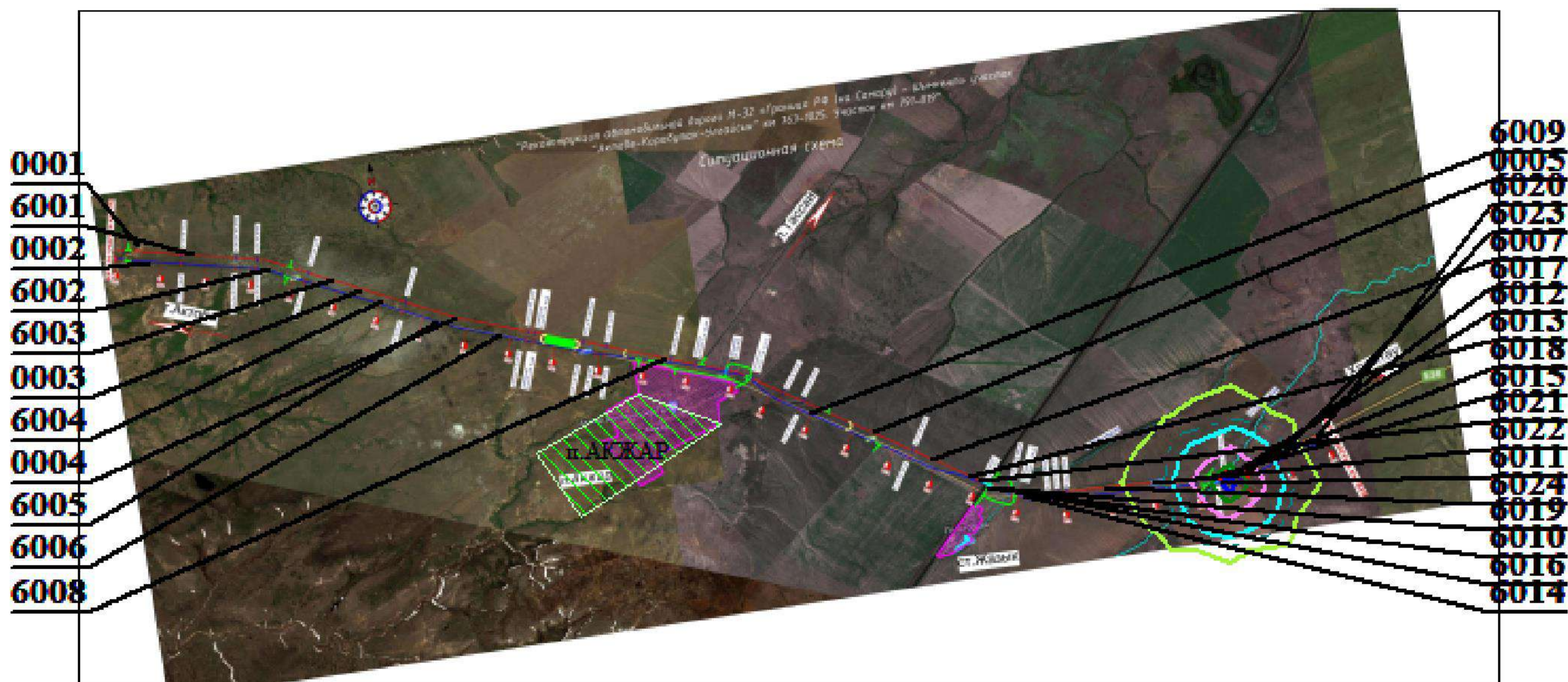
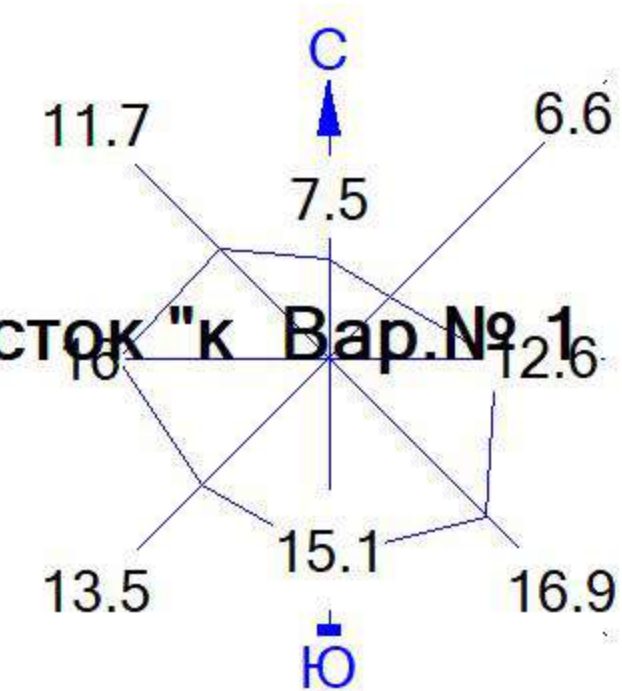
Изолинии в долях ПДК



- 0.038
- 0.050
- 0.076
- 0.100
- 0.115
- 0.138









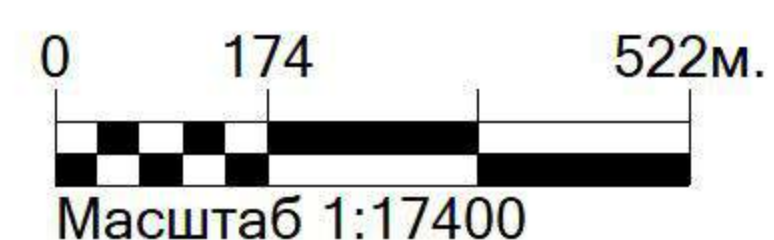
Макс концентрация 0.1528204 ПДК достигается в точке  $x= 2240$   $y= 285$   
При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



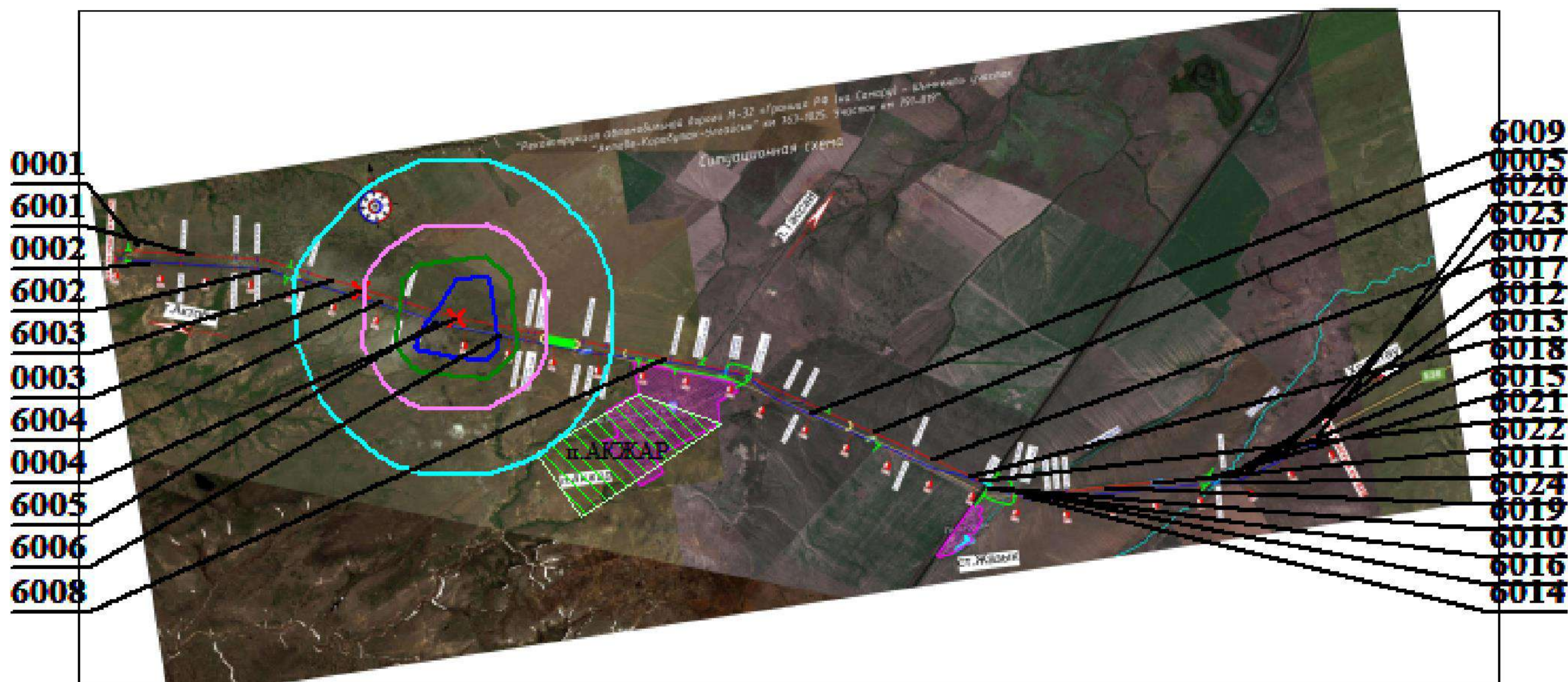
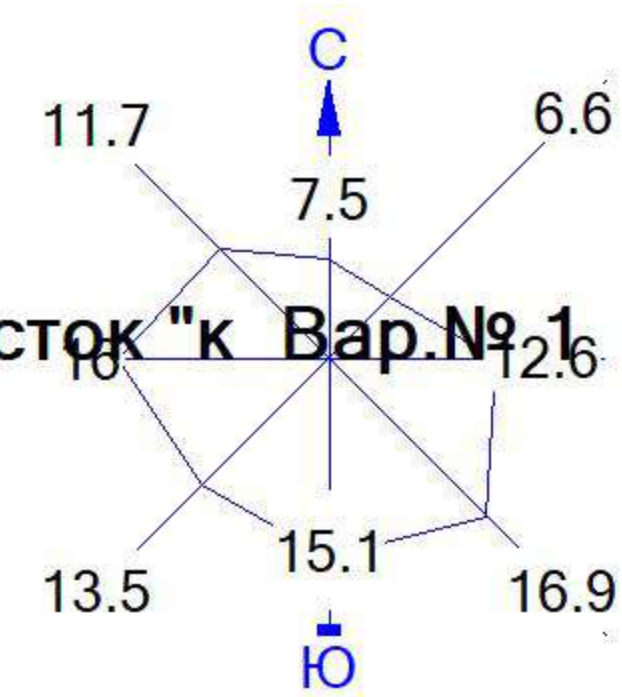
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.178 ПДК  
 0.355 ПДК  
 0.532 ПДК  
 0.638 ПДК



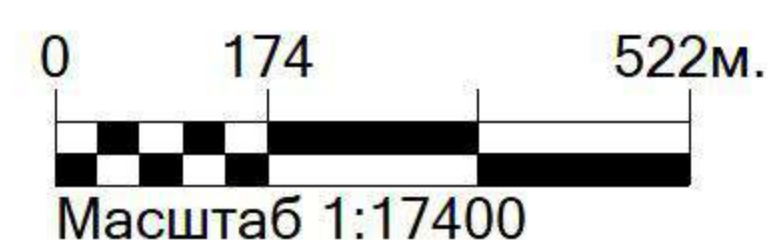
Макс концентрация 0.7090866 ПДК достигается в точке  $x= 2240$   $y= 285$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



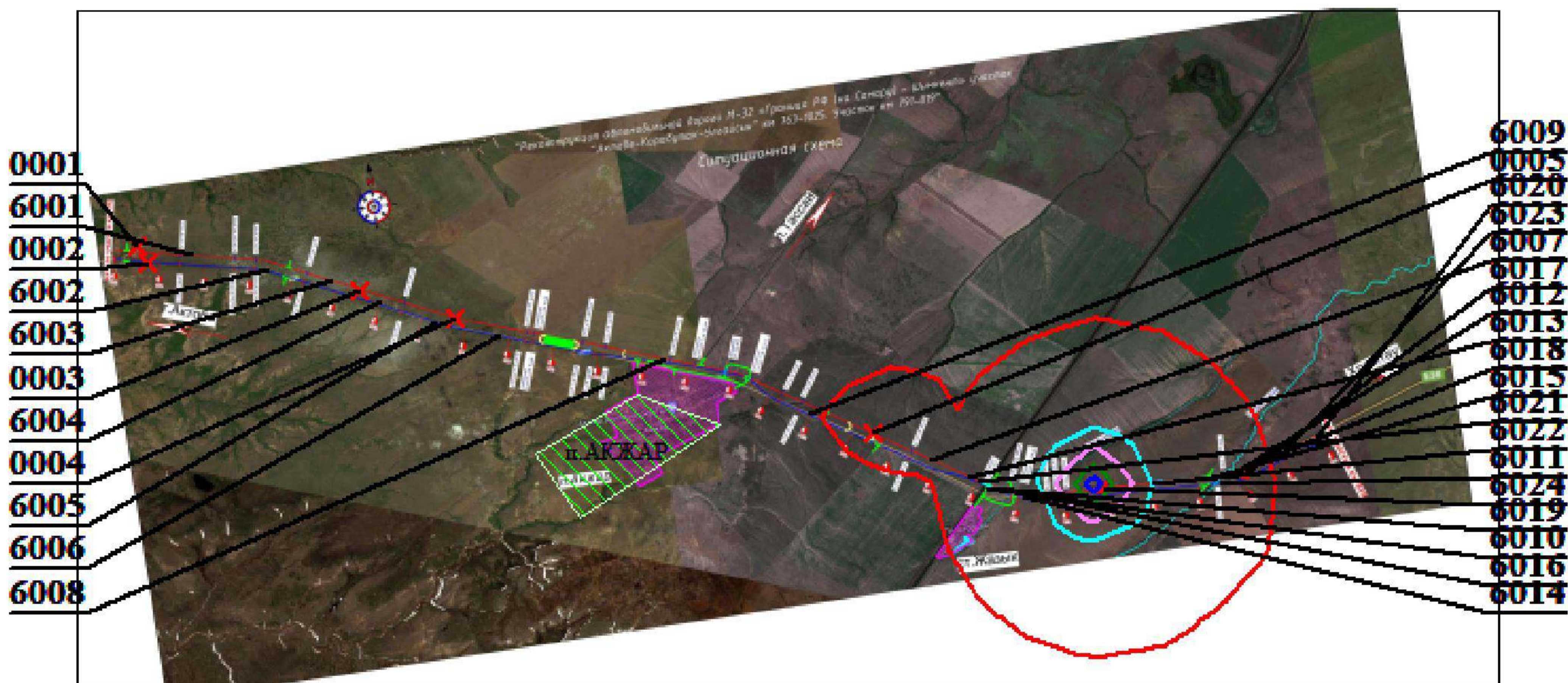
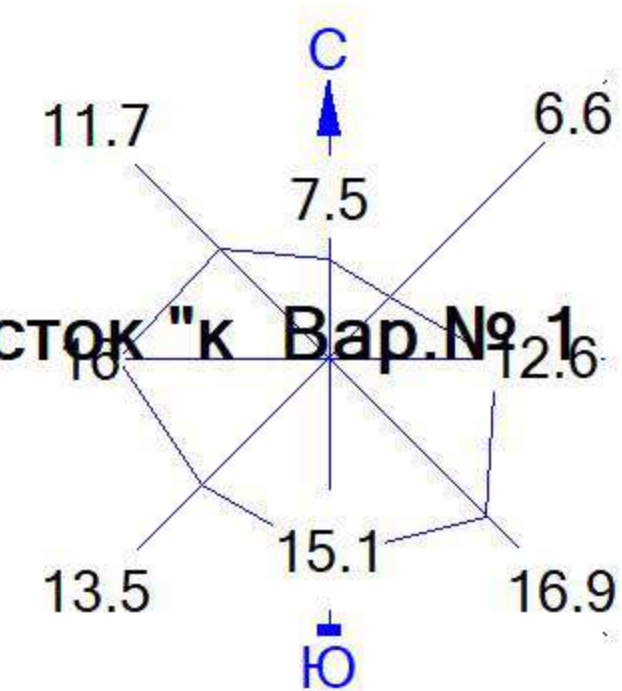
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 0.011 ПДК  
 0.021 ПДК  
 0.031 ПДК  
 0.037 ПДК



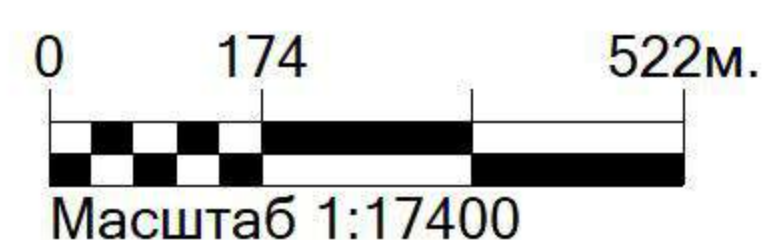
Макс концентрация 0.0414641 ПДК достигается в точке  $x=623$   $y=579$   
 При опасном направлении  $317^\circ$  и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



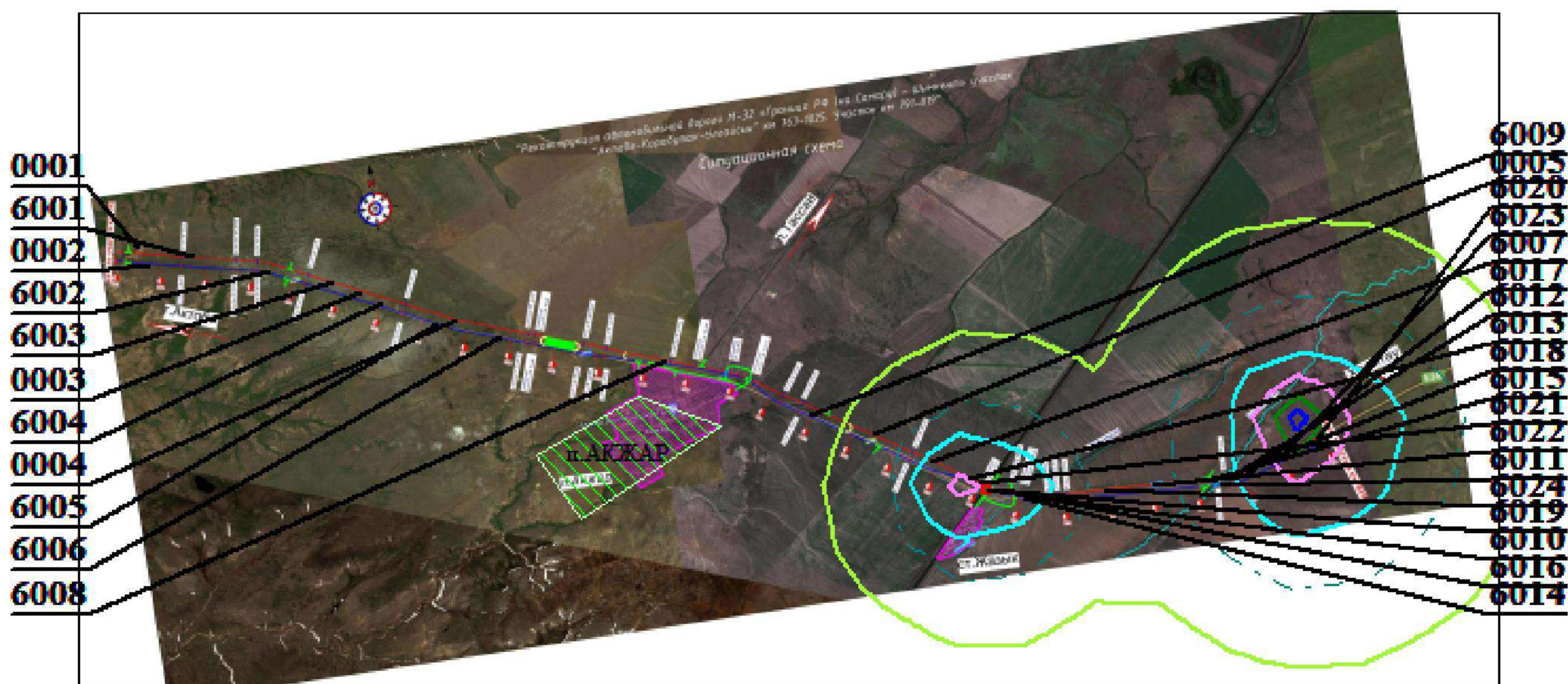
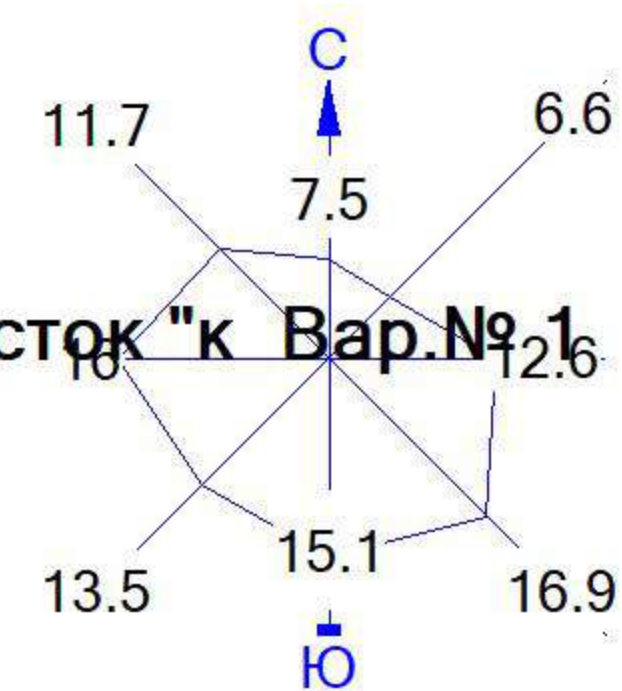
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 5.382 ПДК  
 10.556 ПДК  
 15.731 ПДК  
 18.836 ПДК





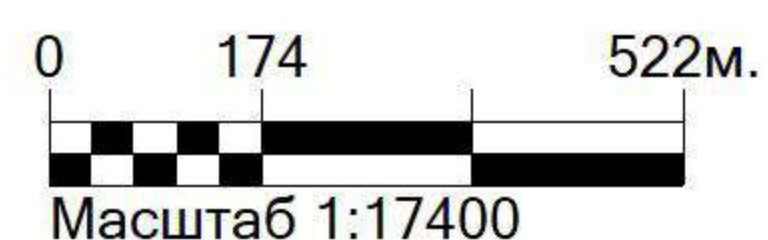
Макс концентрация 20.9055386 ПДК достигается в точке  $x=1946$   $y=285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.195 ПДК  
 0.389 ПДК  
 0.582 ПДК  
 0.698 ПДК



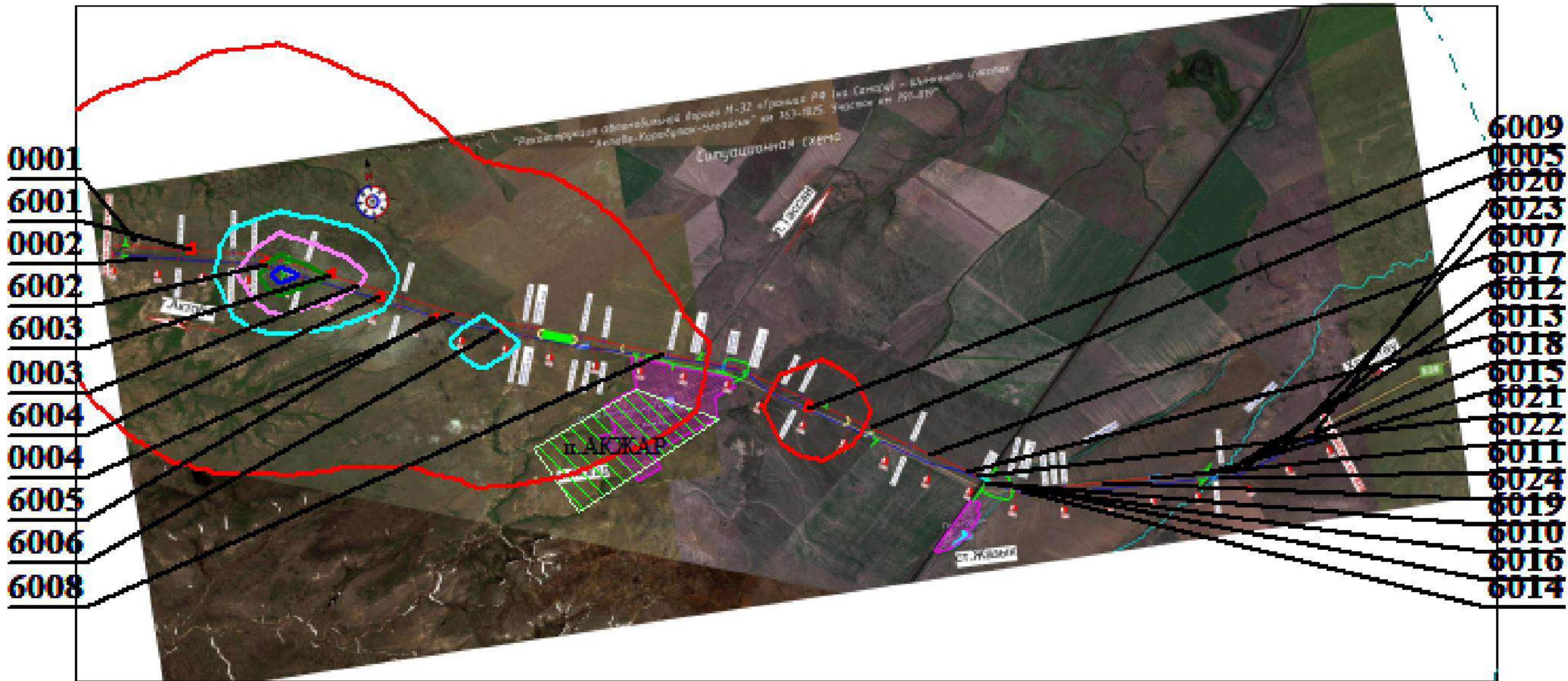
Макс концентрация 0.775423 ПДК достигается в точке  $x=2387$   $y=432$   
 При опасном направлении  $145^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе

Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к 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)



0001  
6001  
0002  
6002  
6003  
0003  
6004  
0004  
6005  
6006  
6008

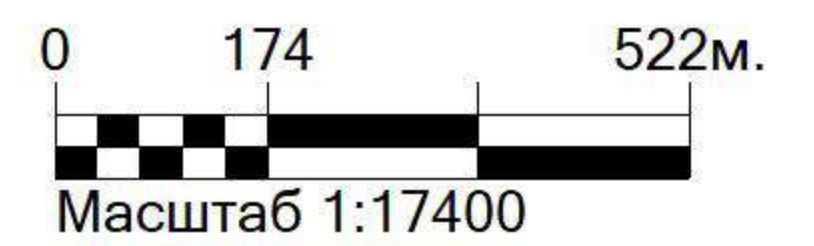
6009  
0005  
6020  
6023  
6007  
6017  
6012  
6013  
6018  
6015  
6021  
6022  
6011  
6024  
6019  
6010  
6016  
6014

Условные обозначения:

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

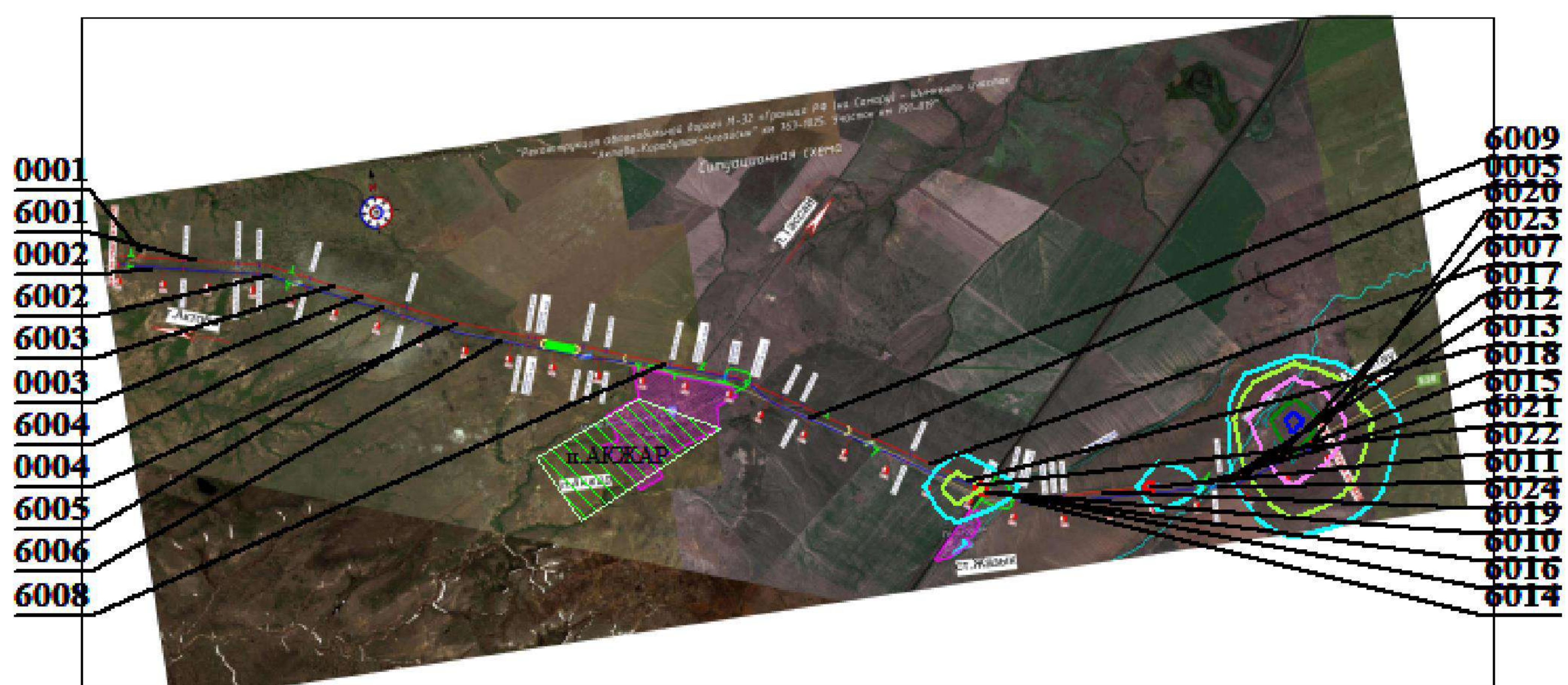
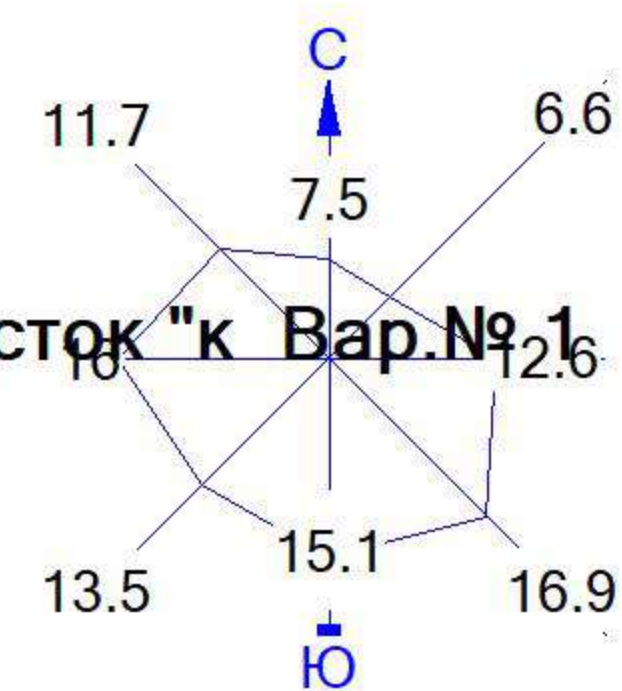
Изолинии в долях ПДК



- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 10.277 ПДК
- 20.462 ПДК
- 30.648 ПДК
- 36.759 ПДК









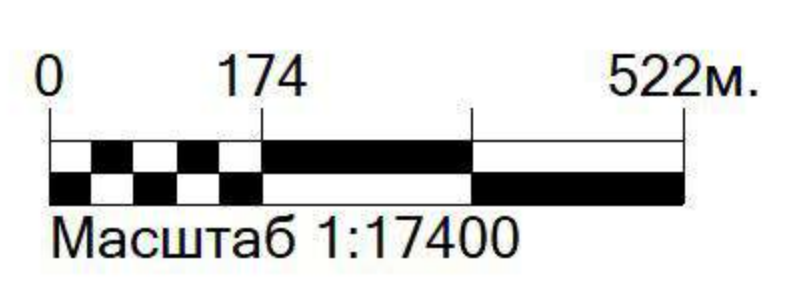
Макс концентрация 40.8331261 ПДК достигается в точке  $x=182$   $y=726$   
При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.037 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.074 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.111 ПДК  
 0.134 ПДК



Макс концентрация 0.1483418 ПДК достигается в точке  $x= 2387$   $y= 432$   
 При опасном направлении  $145^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

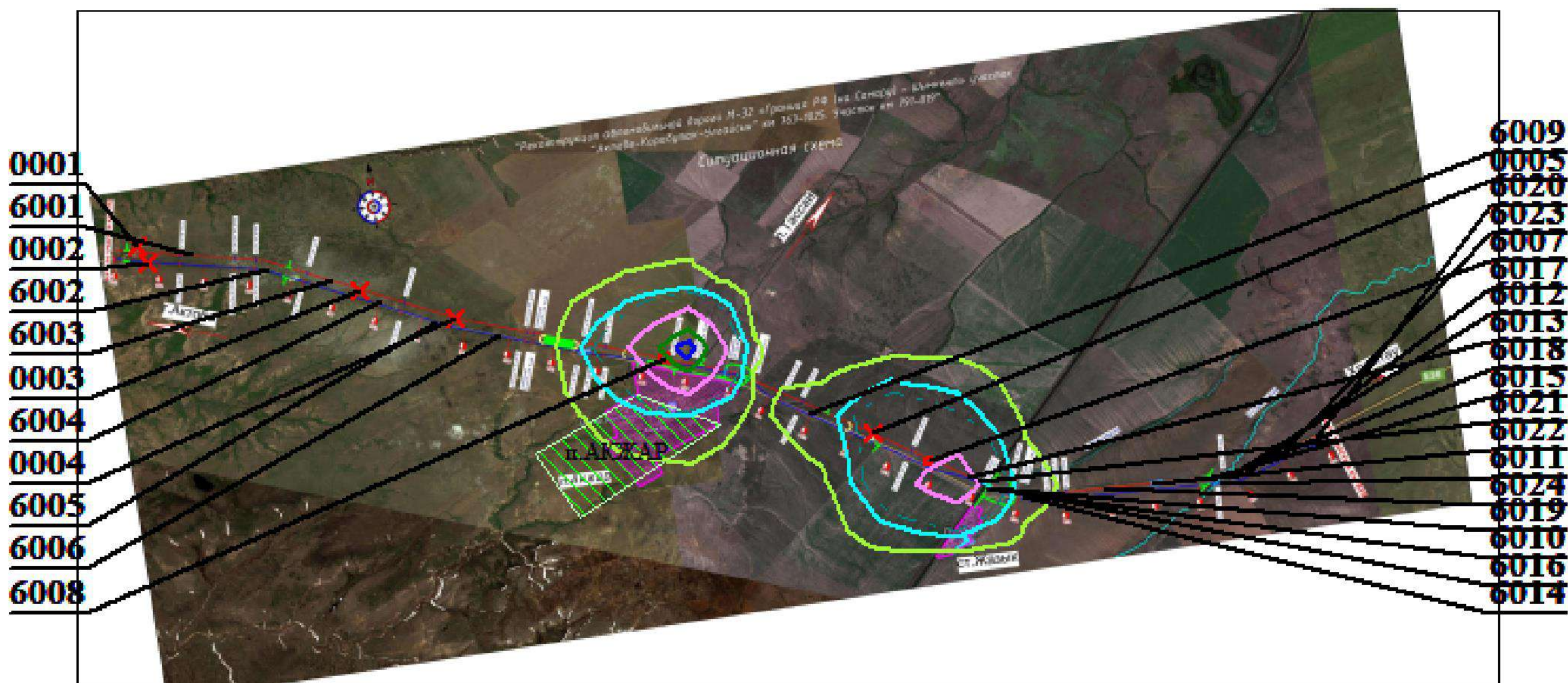
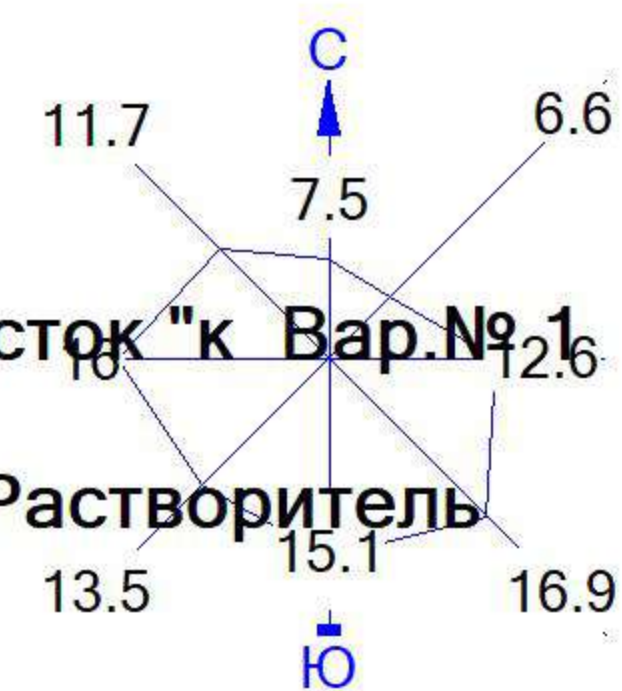


Город : 021 г.Актобе

Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

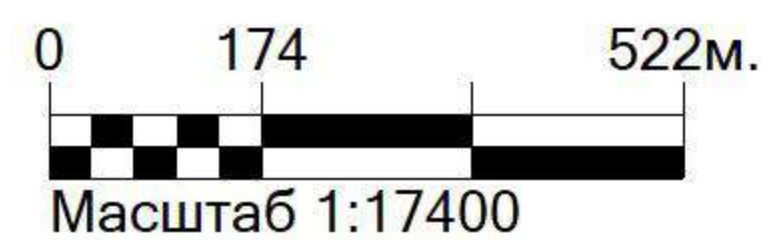


Условные обозначения:

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

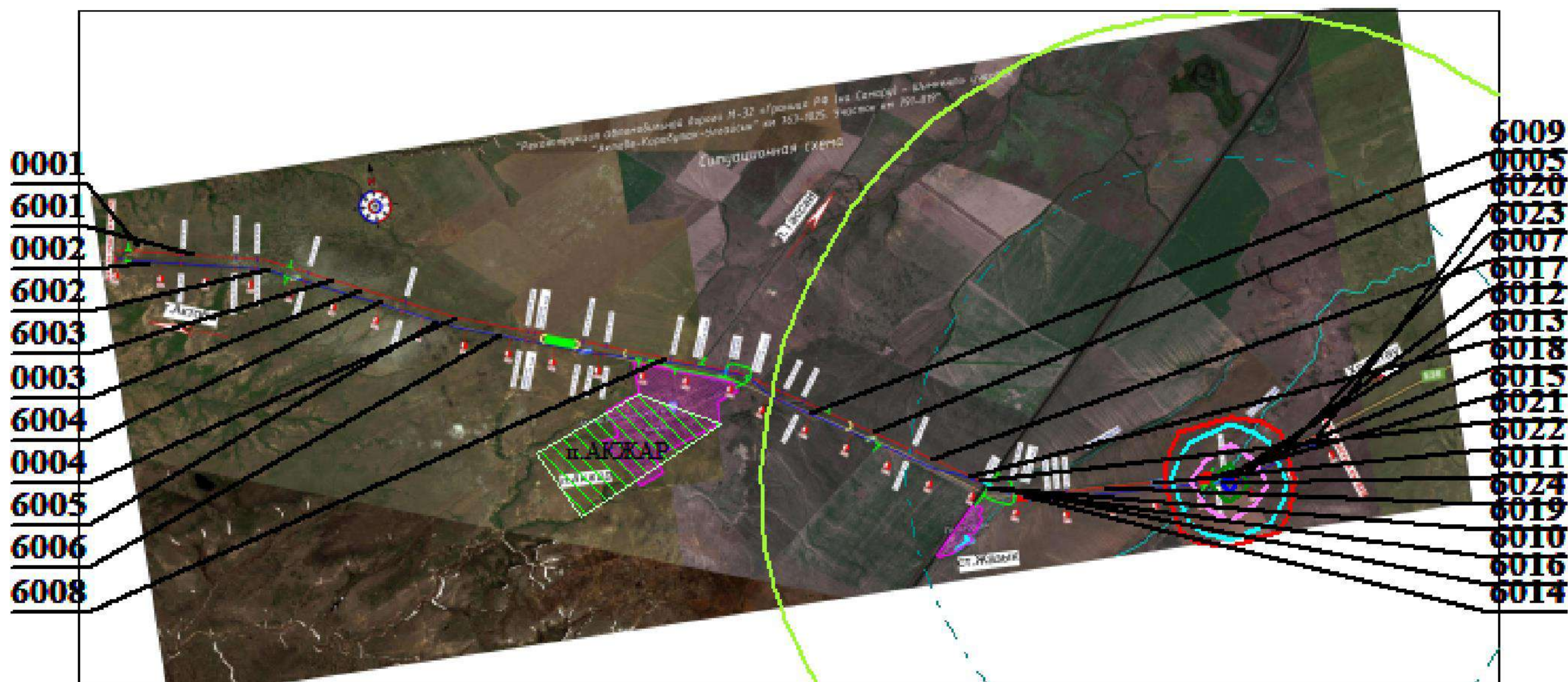
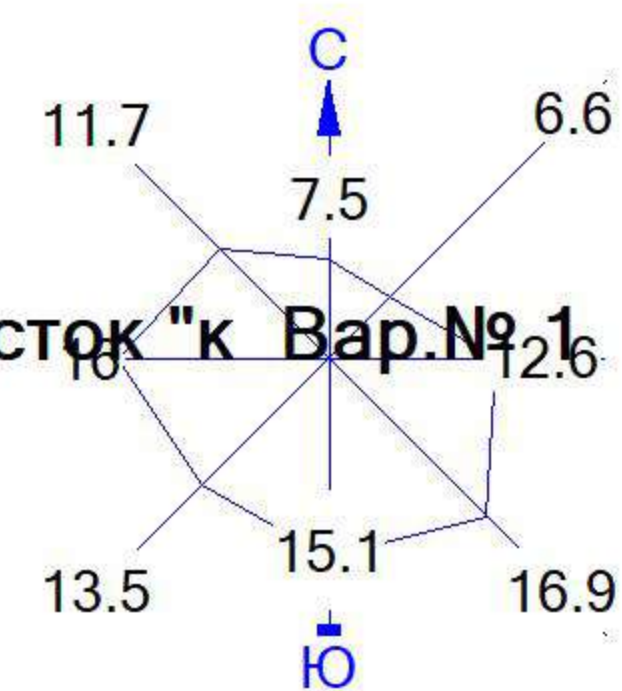
Изолинии в долях ПДК



- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.242 ПДК
- 0.290 ПДК



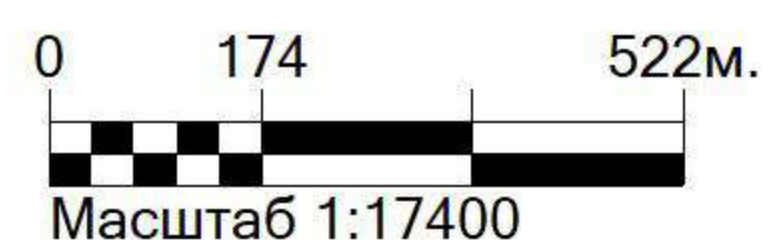
Макс концентрация 0.3213983 ПДК достигается в точке  $x= 1064$   $y= 579$   
При опасном направлении  $246^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



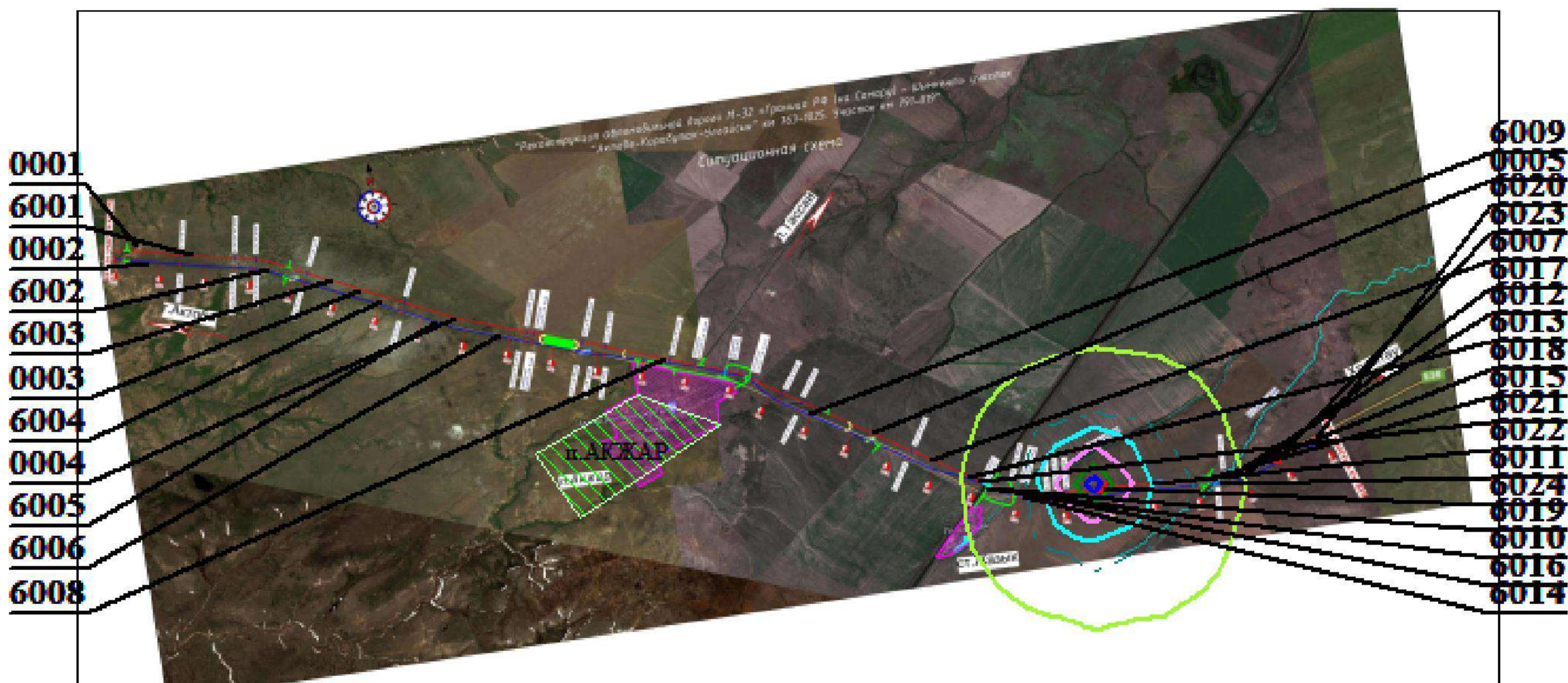
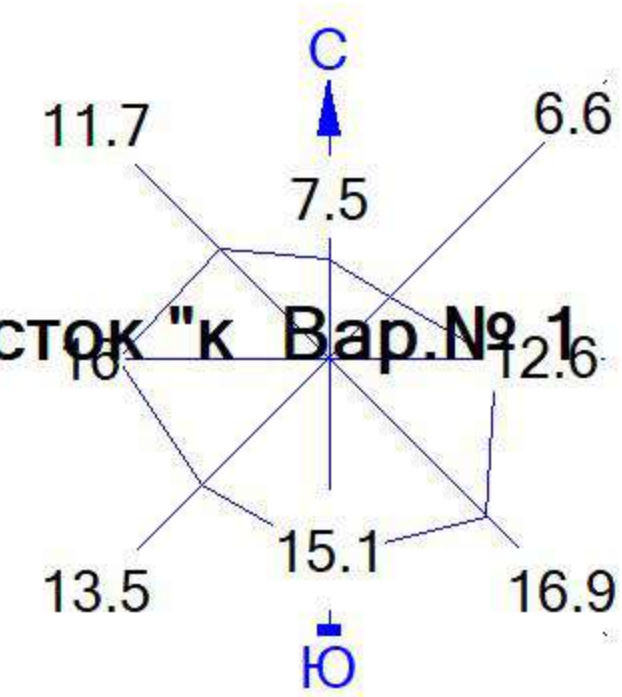
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.575 ПДК  
 3.139 ПДК  
 4.704 ПДК  
 5.642 ПДК









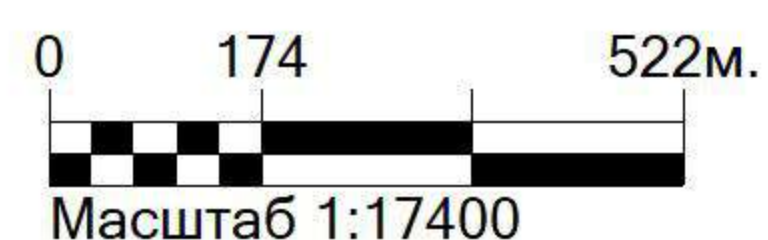
Макс концентрация 6.2680917 ПДК достигается в точке  $x=2240$   $y=285$   
 При опасном направлении  $22^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



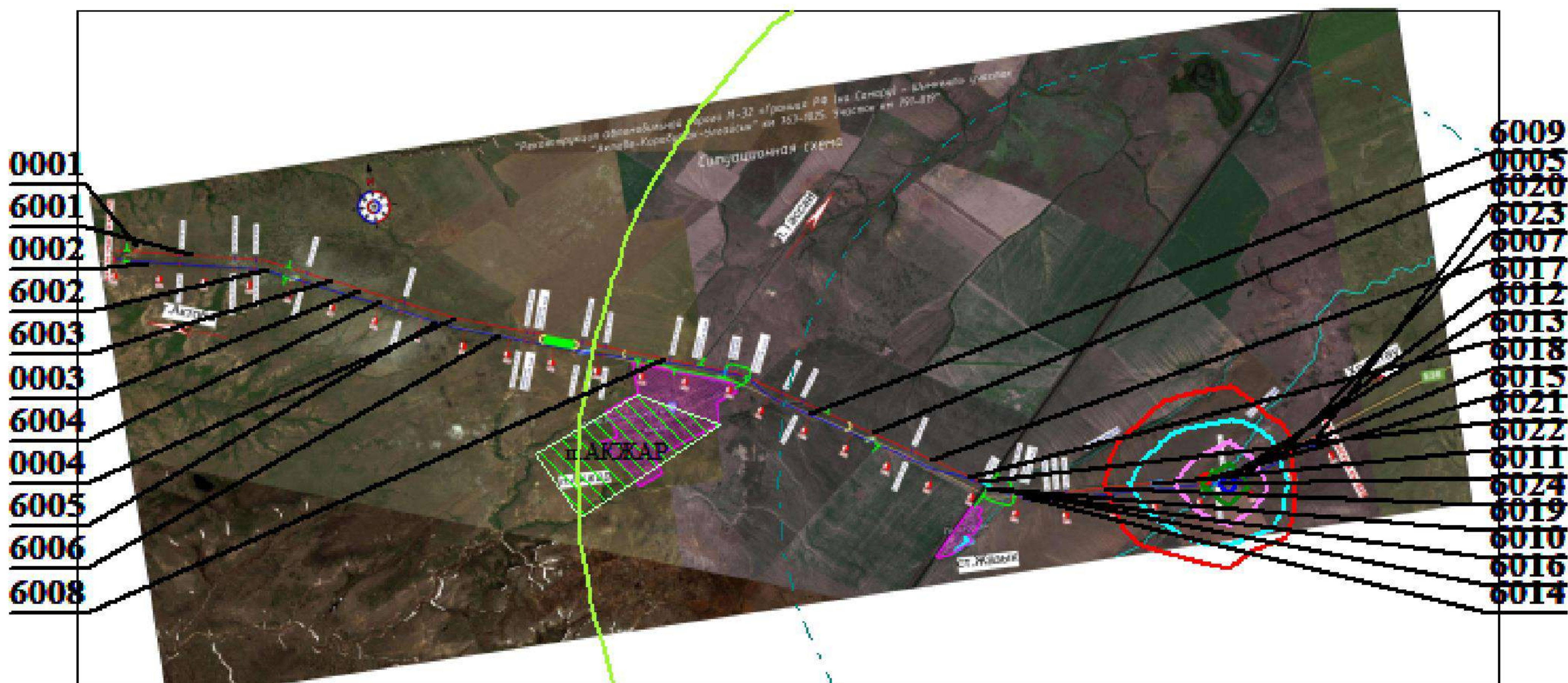
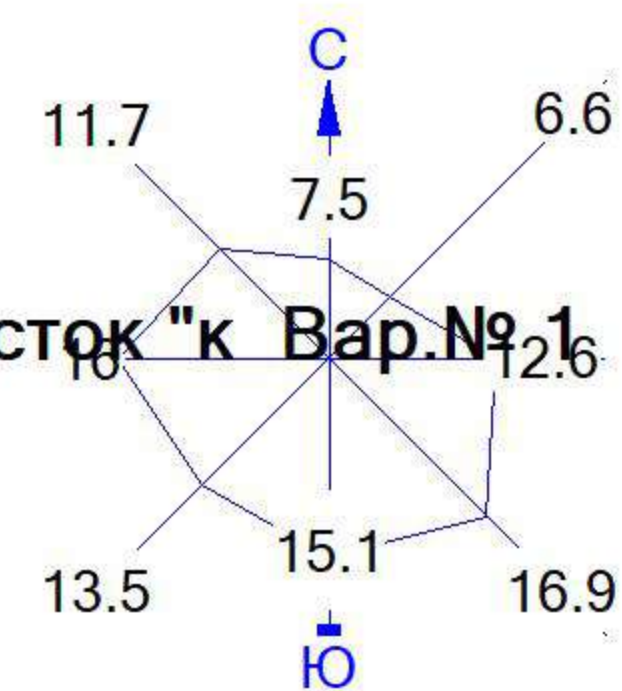
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.248 ПДК  
 0.495 ПДК  
 0.742 ПДК  
 0.890 ПДК



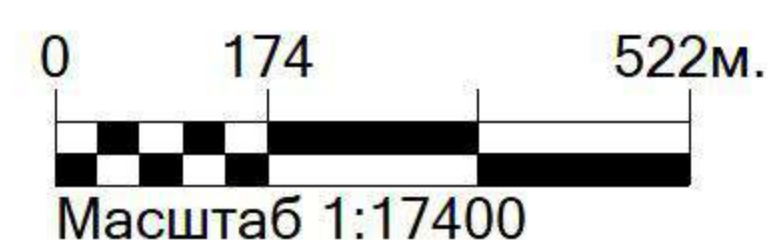
Макс концентрация 0.988705 ПДК достигается в точке  $x=1946$   $y=285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1616 2-Фенилоксиран (Стирола окись) (1308\*)



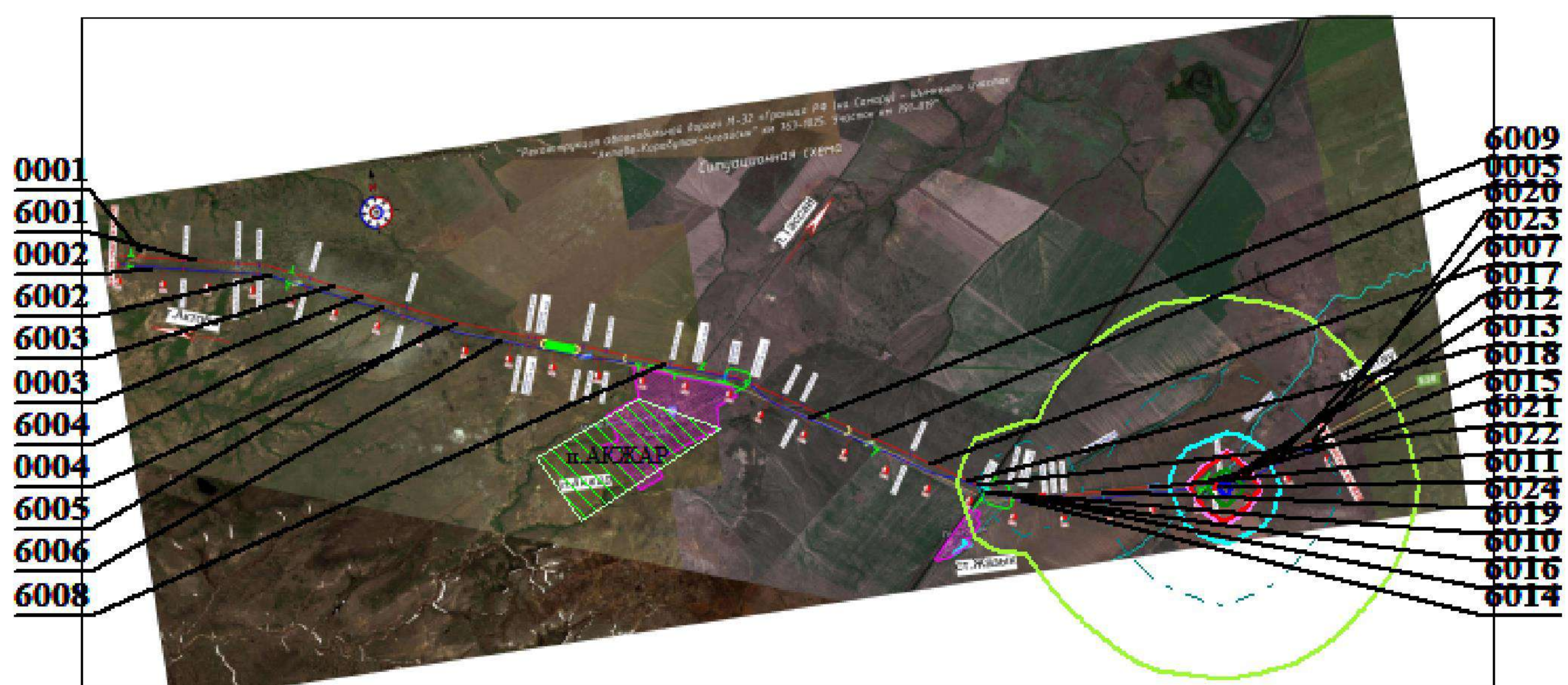
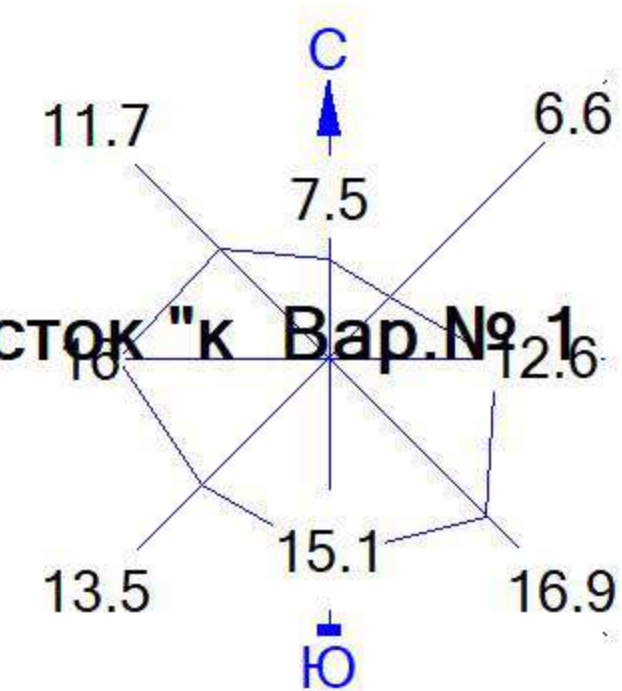
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.603 ПДК  
 3.188 ПДК  
 4.773 ПДК  
 5.724 ПДК



Макс концентрация 6.3576012 ПДК достигается в точке  $x=2240$   $y=285$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3087$  м, высота  $1470$  м,  
 шаг расчетной сетки  $147$  м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

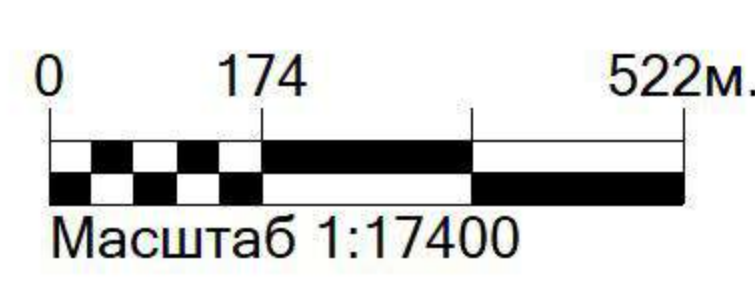


0001  
 6001  
 0002  
 6002  
 6003  
 0003  
 6004  
 0004  
 6005  
 6006  
 6008

6009  
 0005  
 6020  
 6023  
 6007  
 6017  
 6012  
 6013  
 6018  
 6015  
 6021  
 6022  
 6011  
 6024  
 6019  
 6010  
 6016  
 6014

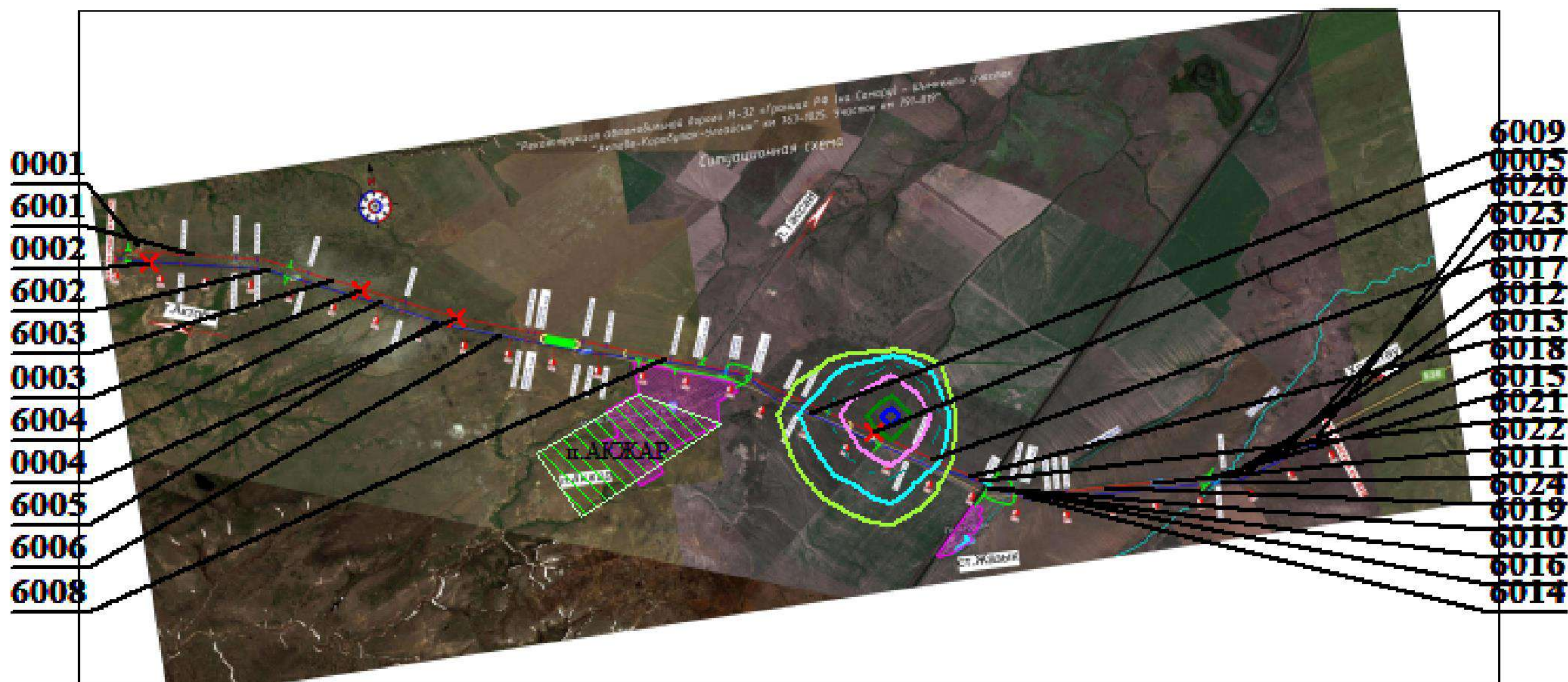
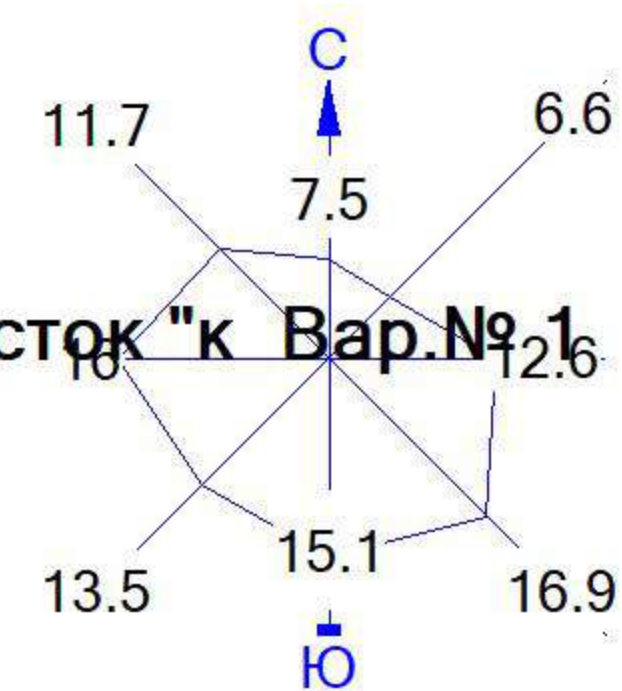
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.468 ПДК  
 0.933 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.398 ПДК  
 1.677 ПДК




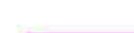


Макс концентрация 1.8629593 ПДК достигается в точке  $x=2240$   $y=285$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



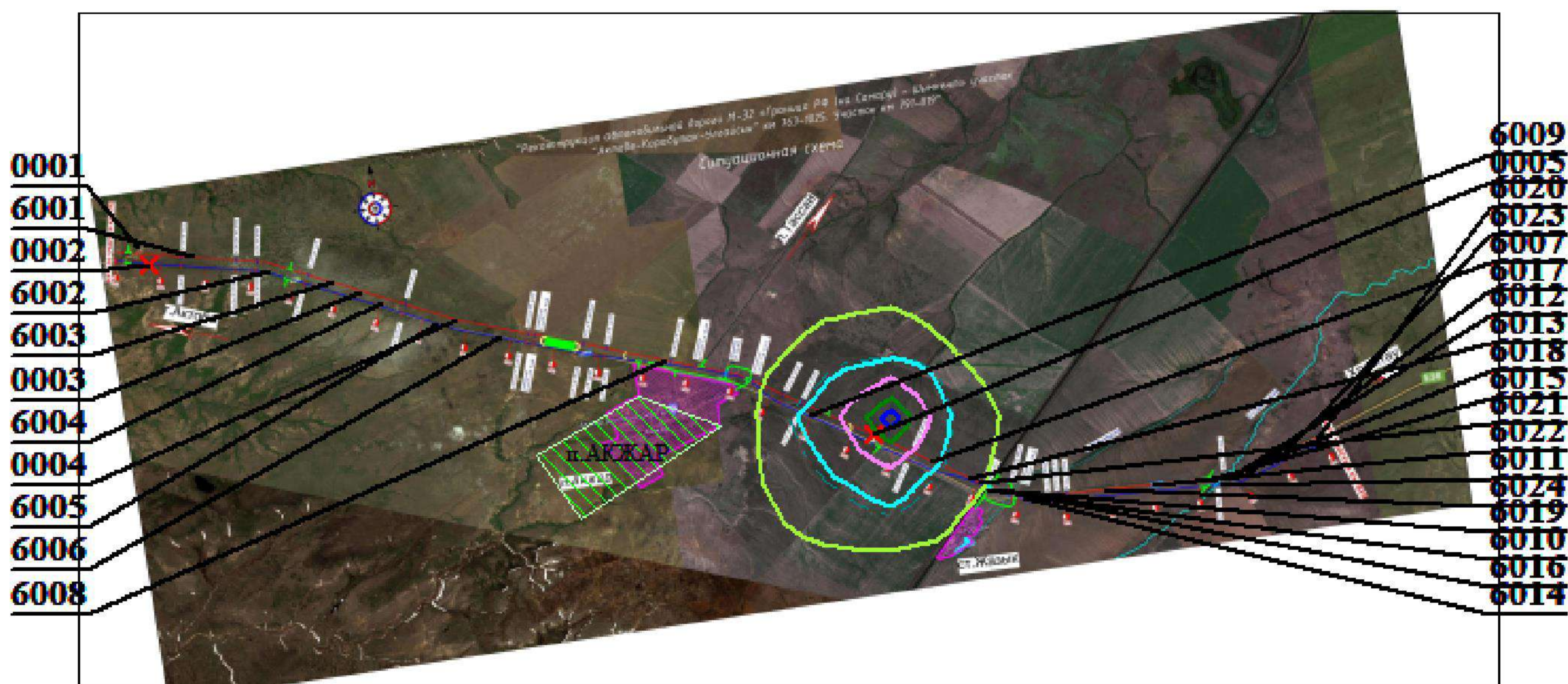
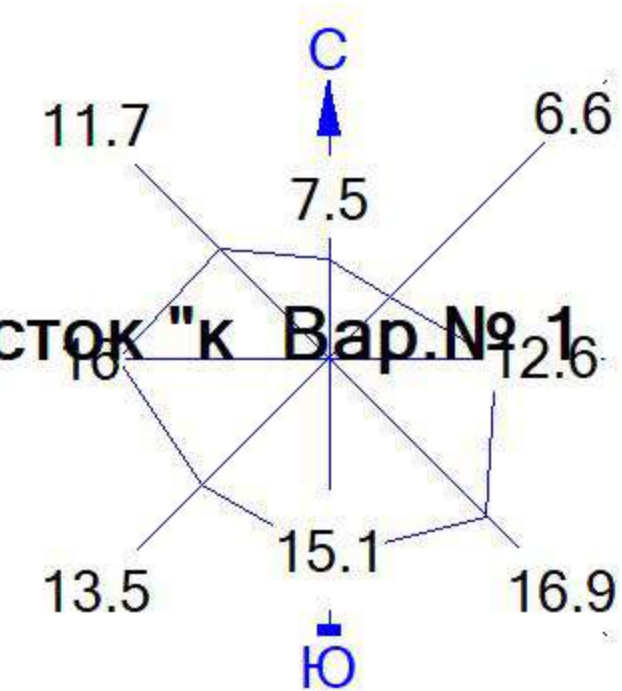
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.135 ПДК  
 0.202 ПДК  
 0.242 ПДК

0 174 522м.  
 Масштаб 1:17400



Макс концентрация 0.2685135 ПДК достигается в точке  $x=1505$   $y=432$   
 При опасном направлении  $228^\circ$  и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

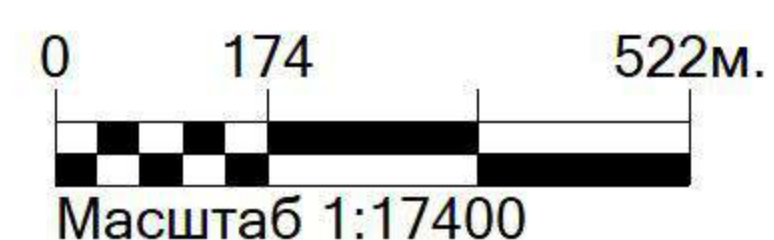


0001  
 6001  
 0002  
 6002  
 6003  
 0003  
 6004  
 0004  
 6005  
 6006  
 6008

6009  
 0005  
 6020  
 6023  
 6007  
 6017  
 6012  
 6013  
 6018  
 6015  
 6021  
 6022  
 6011  
 6024  
 6019  
 6010  
 6016  
 6014

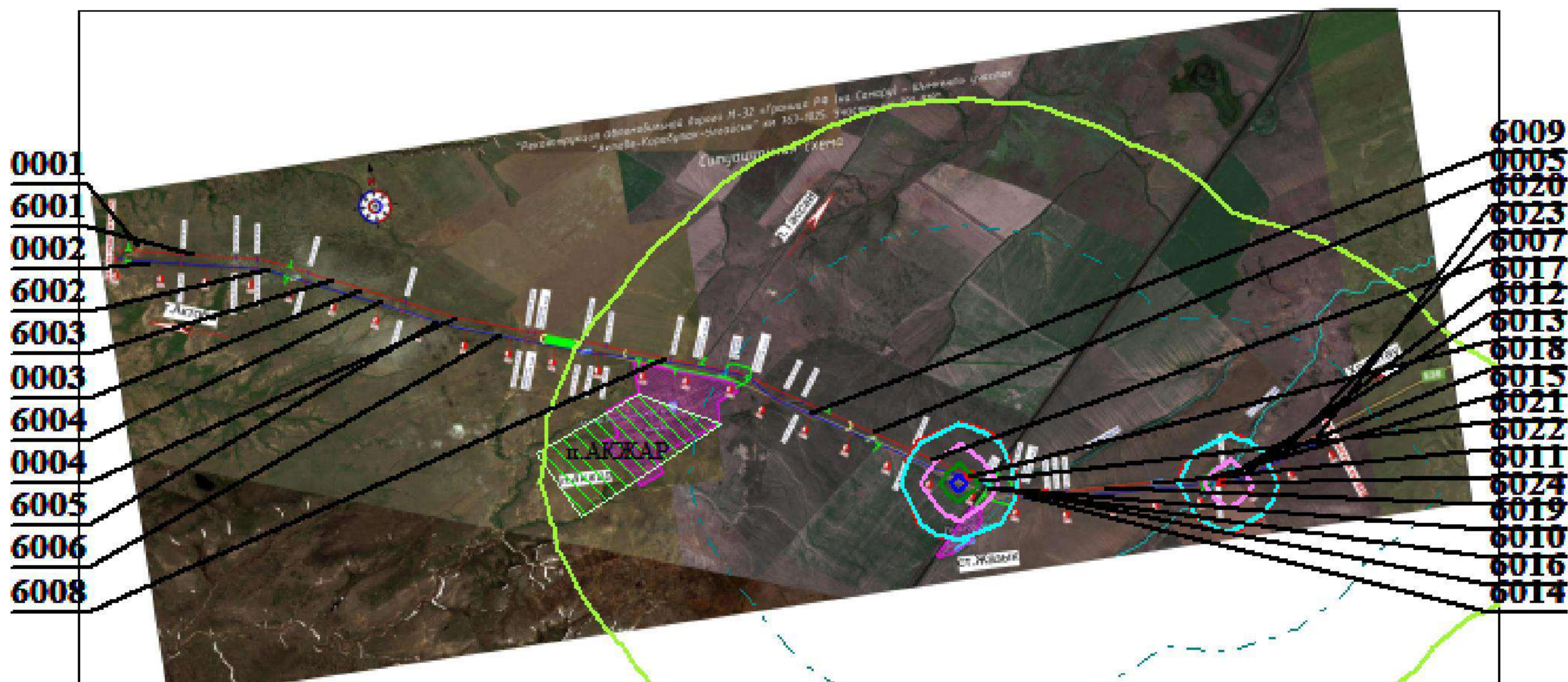
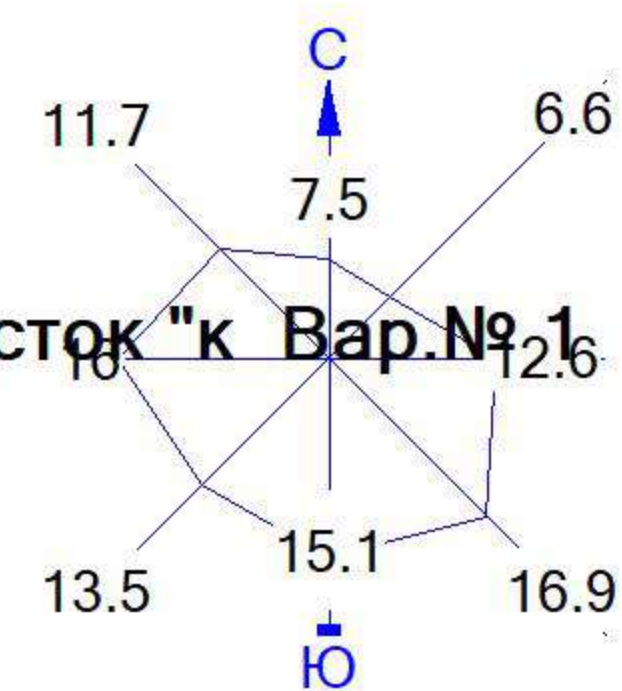
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.114 ПДК  
 0.225 ПДК  
 0.336 ПДК  
 0.403 ПДК



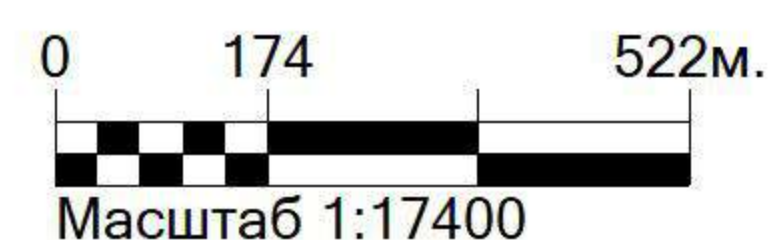
Макс концентрация 0.4475225 ПДК достигается в точке  $x= 1505$   $y= 432$   
 При опасном направлении  $228^\circ$  и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

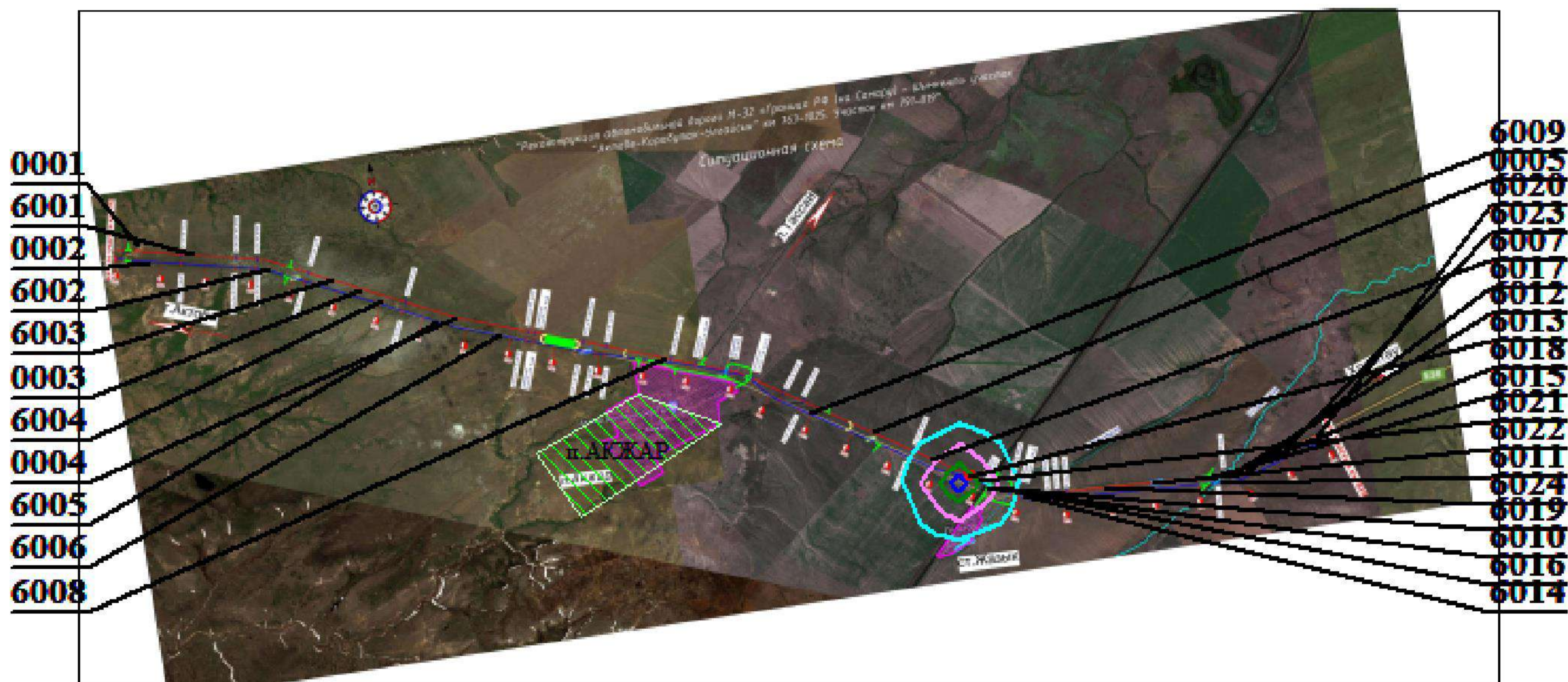
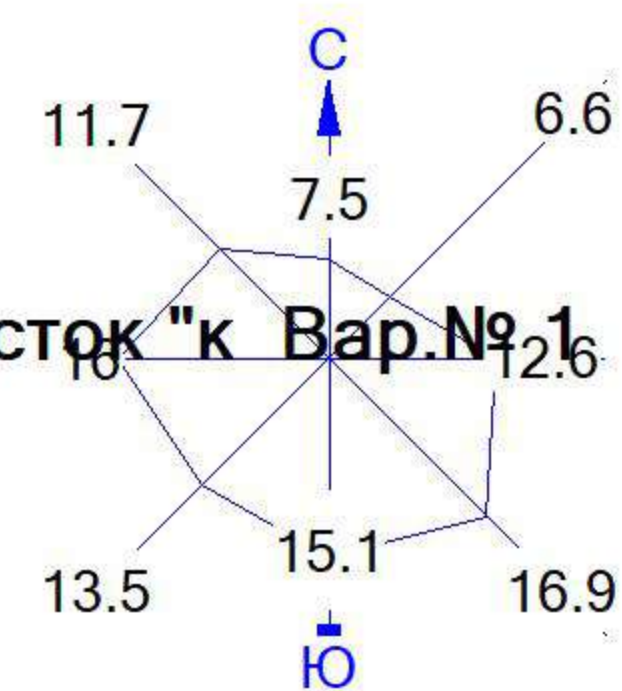
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.029 ПДК  
 2.045 ПДК  
 3.061 ПДК  
 3.670 ПДК









Макс концентрация 4.0763936 ПДК достигается в точке  $x= 1652$   $y= 285$   
 При опасном направлении  $55^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



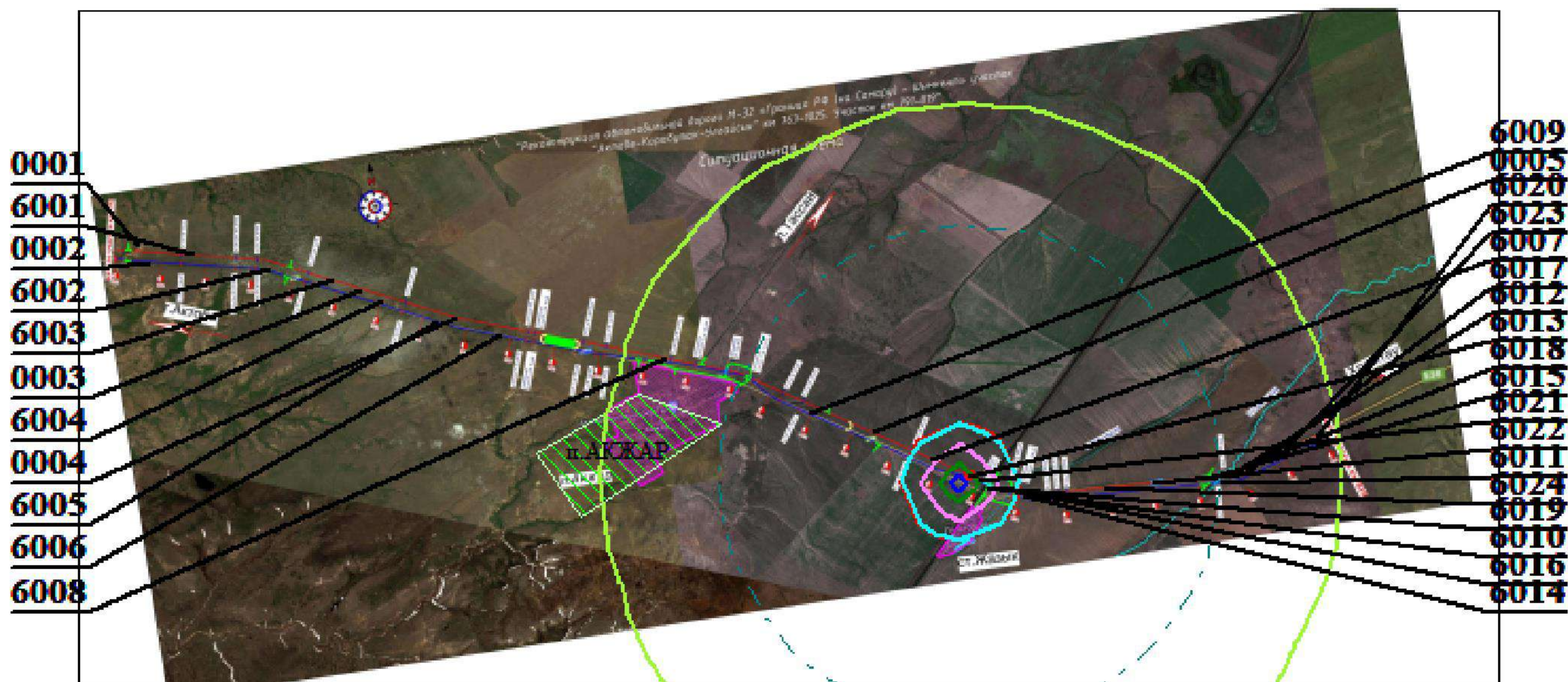
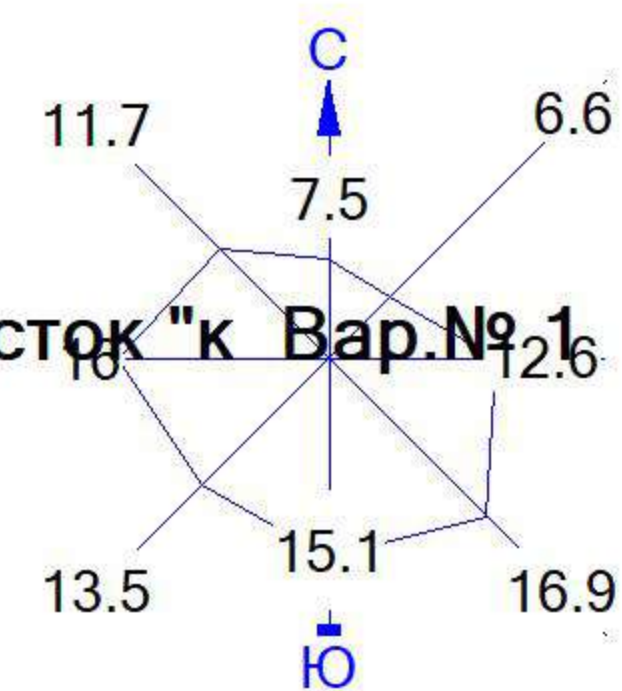
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.010 ПДК  
 0.020 ПДК  
 0.031 ПДК  
 0.037 ПДК

0 174 522м.  
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.0407402 ПДК достигается в точке  $x=1652$   $y=285$   
 При опасном направлении  $55^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

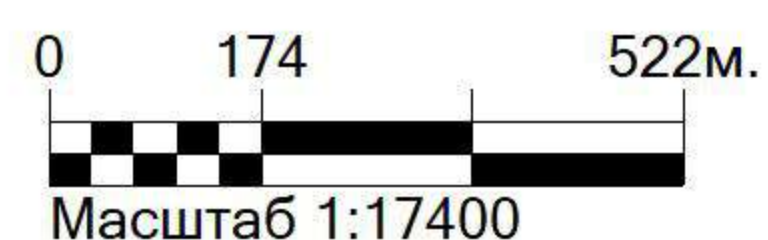


0001  
 6001  
 0002  
 6002  
 6003  
 0003  
 6004  
 0004  
 6005  
 6006  
 6008

6009  
 0005  
 6020  
 6023  
 6007  
 6017  
 6012  
 6013  
 6018  
 6015  
 6021  
 6022  
 6011  
 6024  
 6019  
 6010  
 6016  
 6014

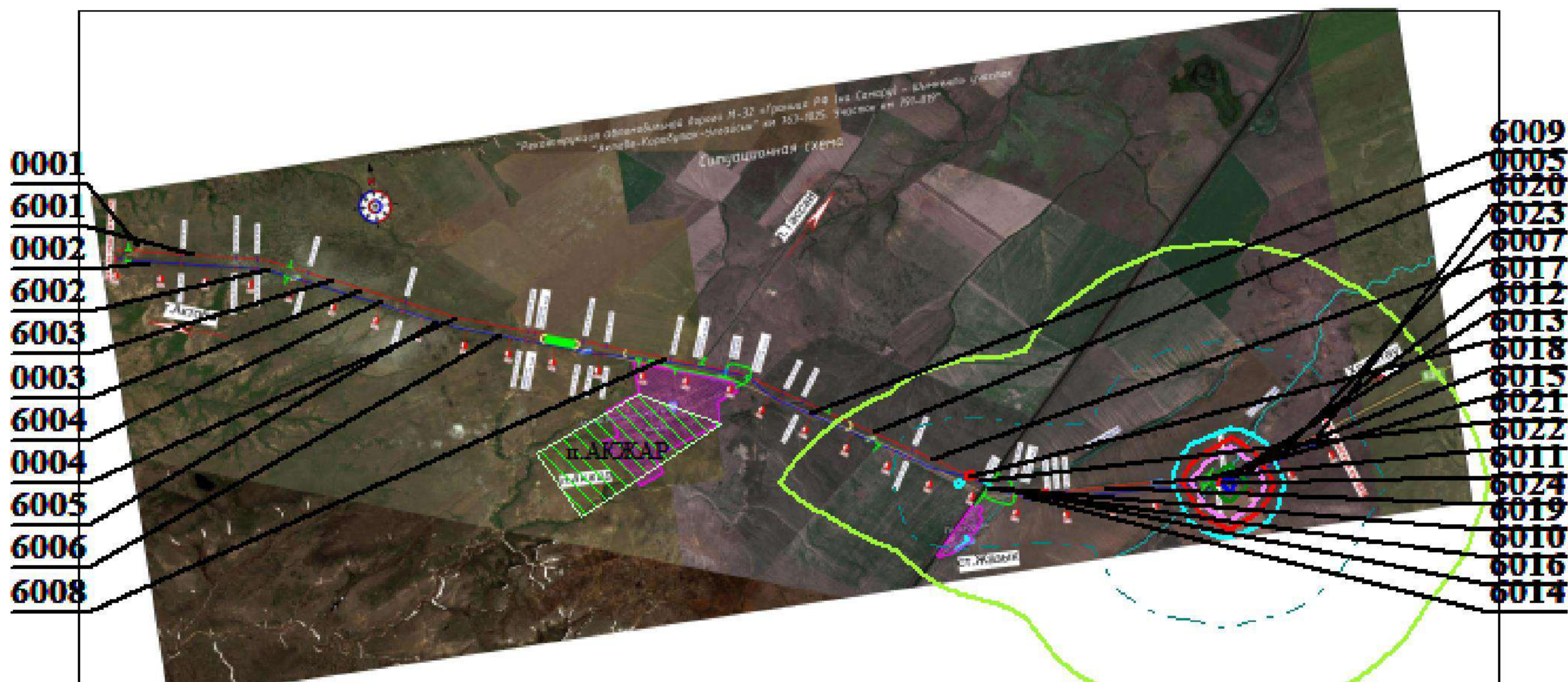
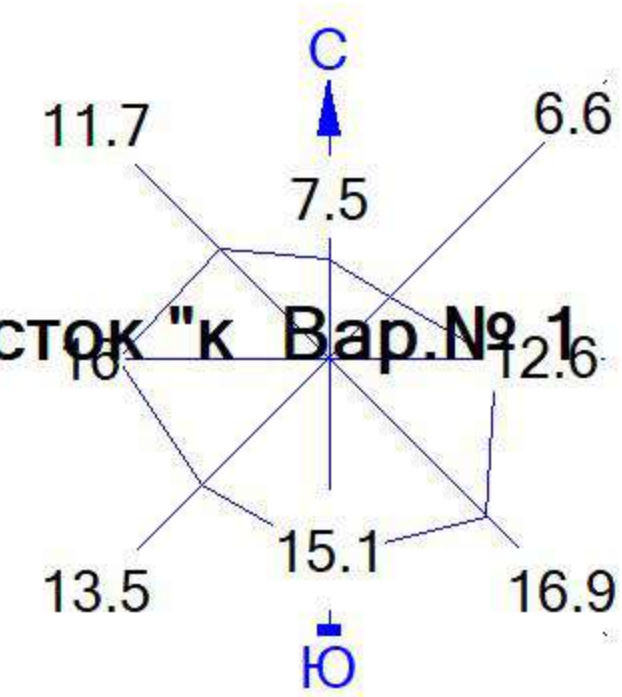
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.025 ПДК  
 2.042 ПДК  
 3.058 ПДК  
 3.668 ПДК



Макс концентрация 4.0740223 ПДК достигается в точке  $x= 1652$   $y= 285$   
 При опасном направлении  $55^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



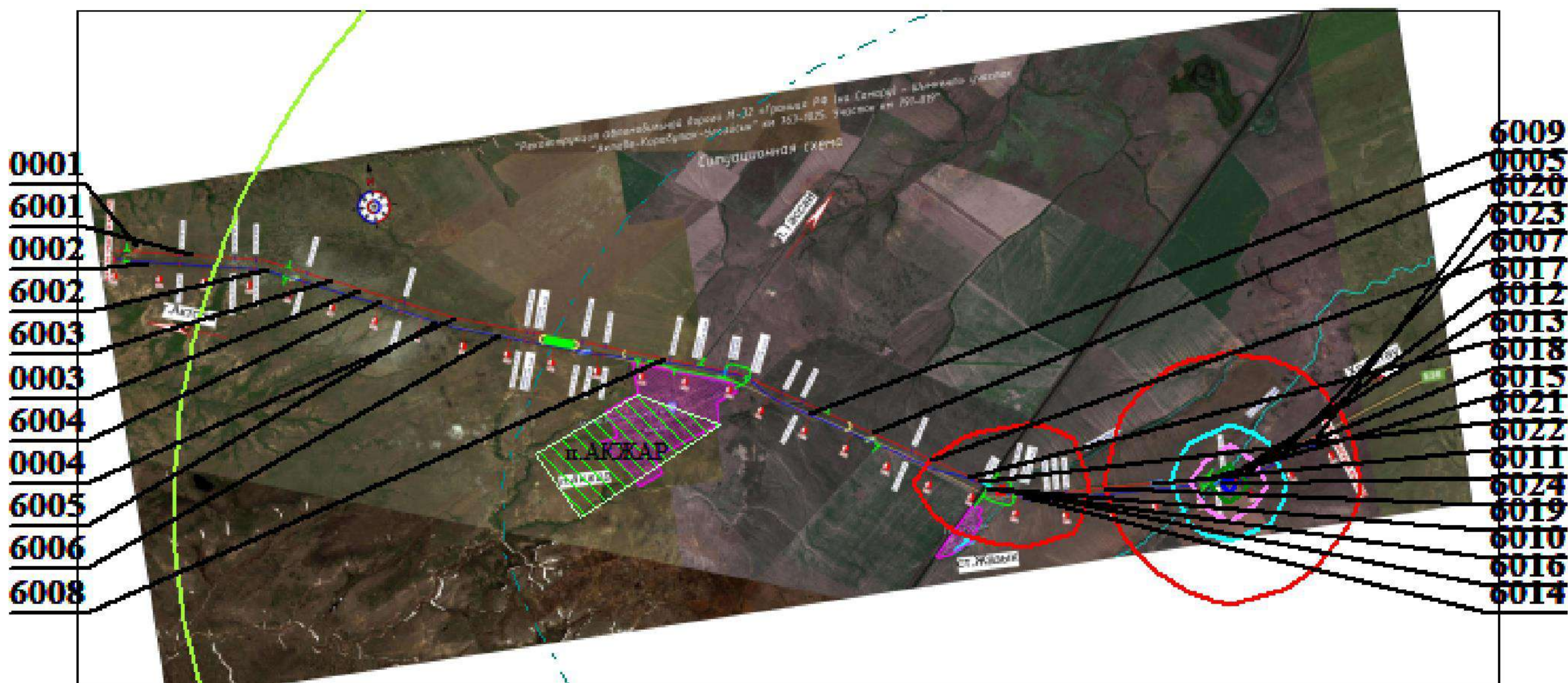
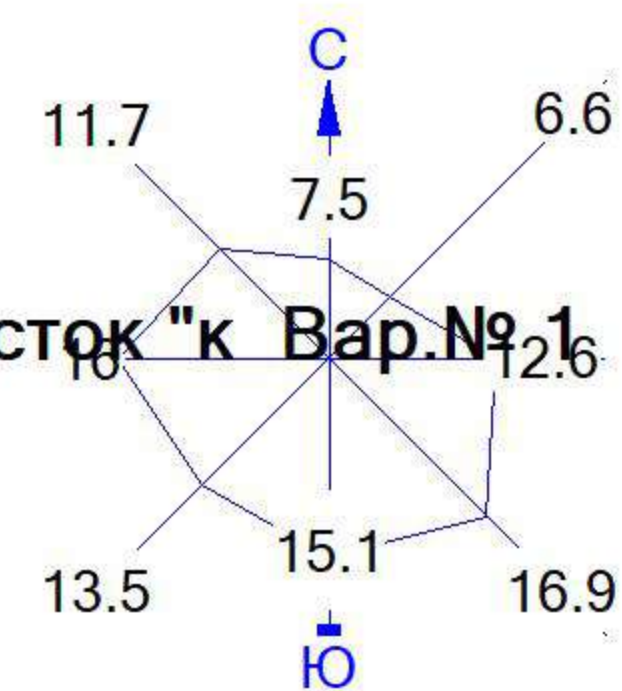
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.654 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.303 ПДК  
 1.951 ПДК  
 2.340 ПДК

0 174 522м.  
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 2.5999076 ПДК достигается в точке  $x=2240$   $y=285$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

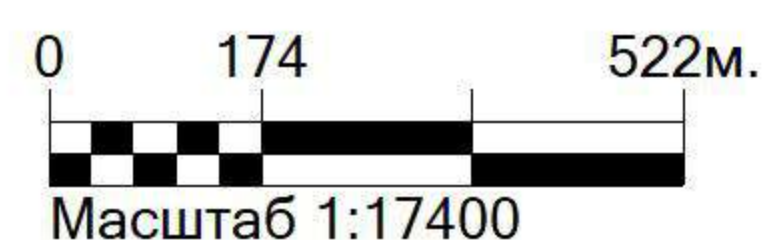


0001  
 6001  
 0002  
 6002  
 6003  
 0003  
 6004  
 0004  
 6005  
 6006  
 6008

6009  
 0005  
 6020  
 6023  
 6007  
 6017  
 6012  
 6013  
 6018  
 6015  
 6021  
 6022  
 6011  
 6024  
 6019  
 6010  
 6016  
 6014

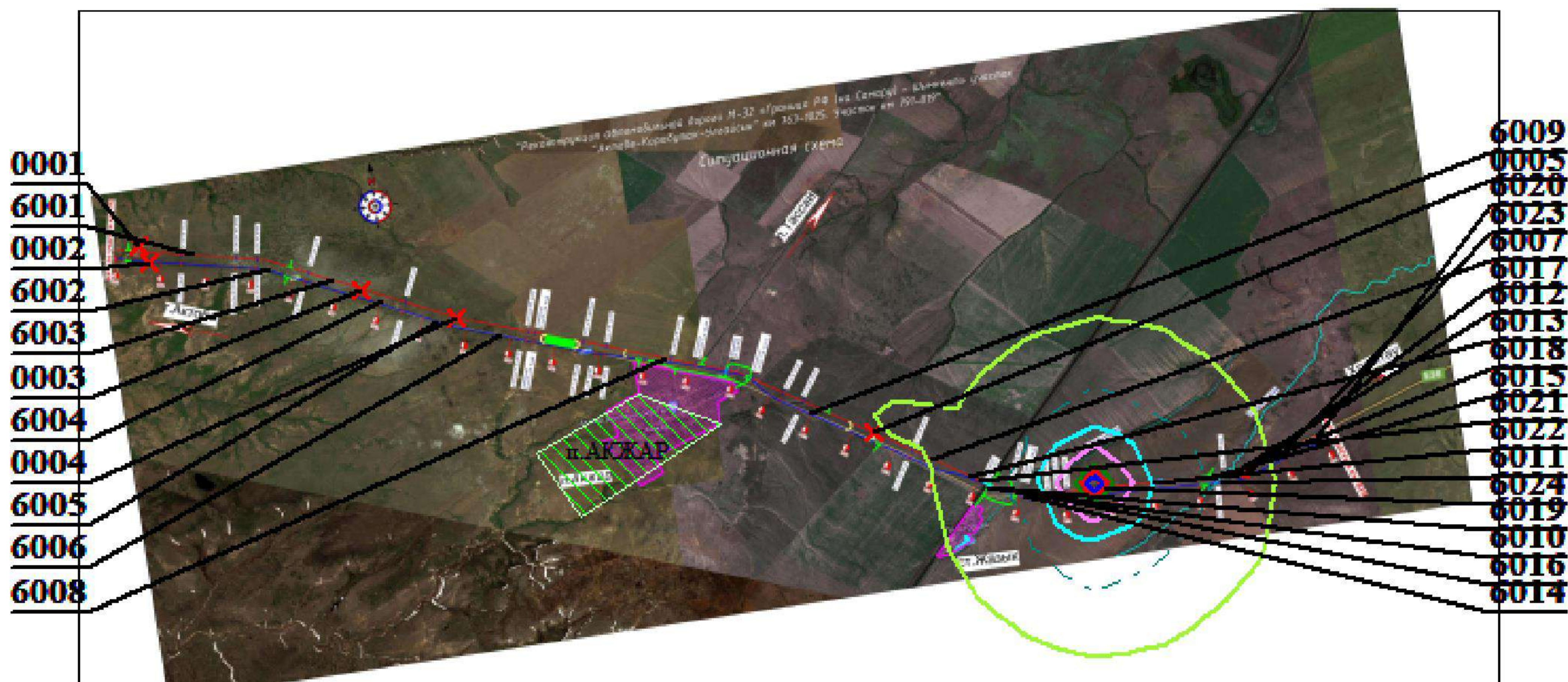
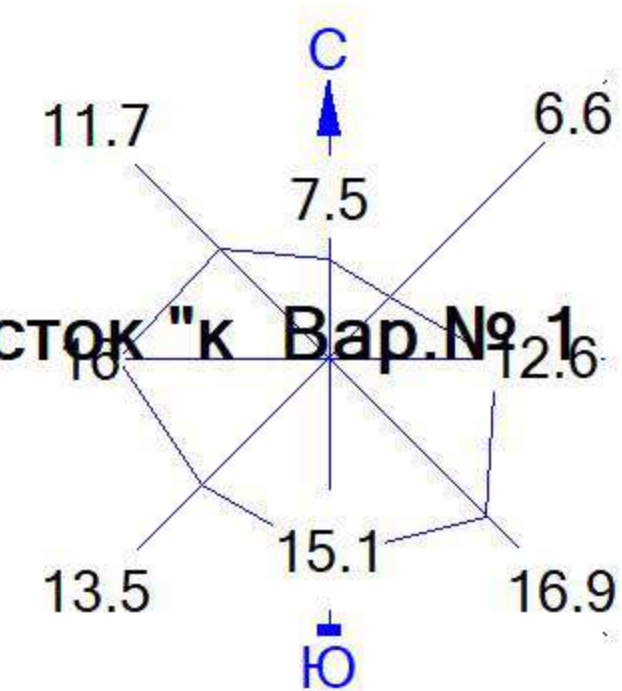
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 4.118 ПДК  
 8.199 ПДК  
 12.280 ПДК  
 14.729 ПДК



Макс концентрация 16.3615608 ПДК достигается в точке  $x=2240$   $y=285$   
 При опасном направлении  $22^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.305 ПДК  
 0.608 ПДК  
 0.911 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.092 ПДК

0 174 522м.  
 Масштаб 1:17400

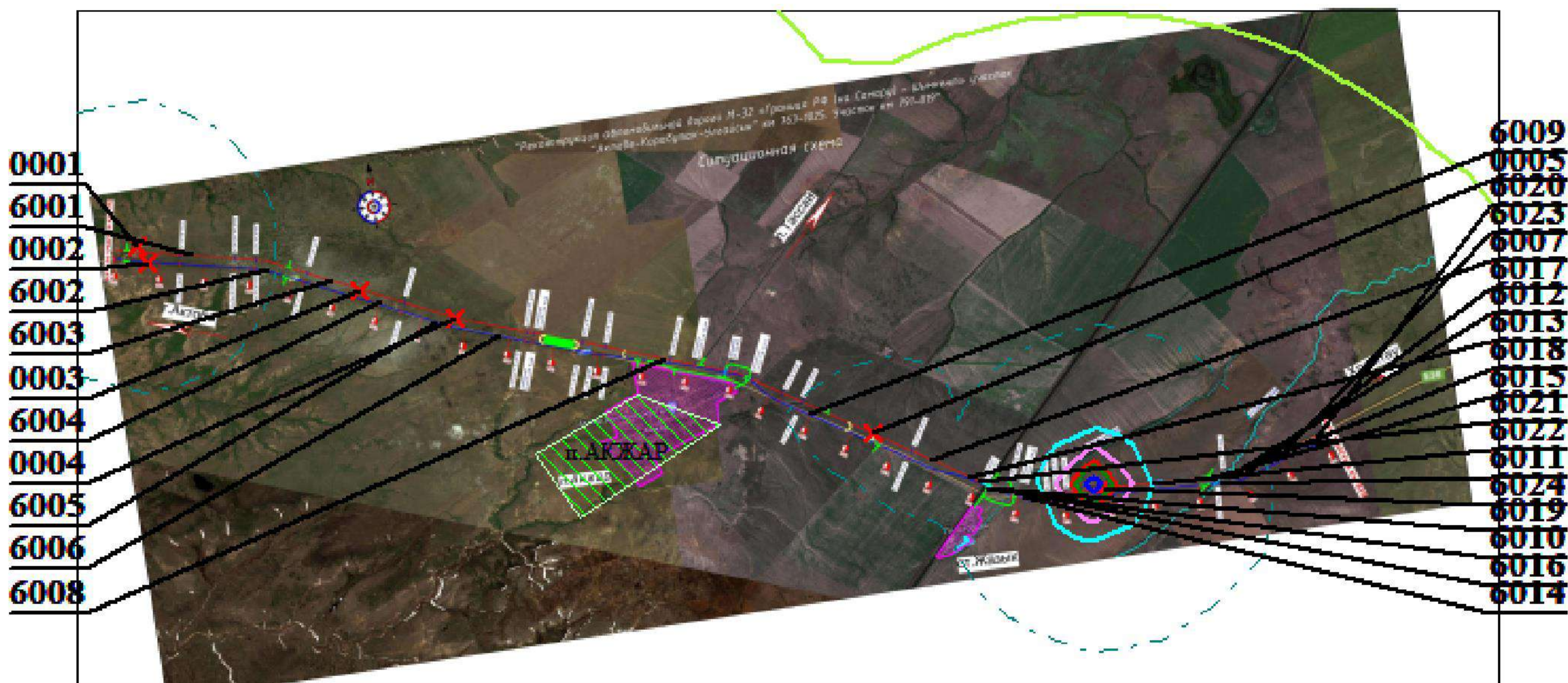
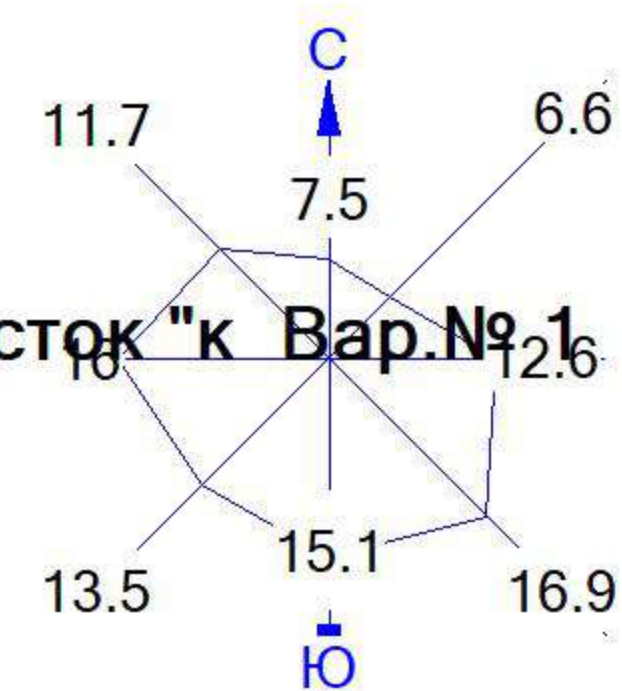
Макс концентрация 1.2134064 ПДК достигается в точке  $x=1946$   $y=285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе

Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

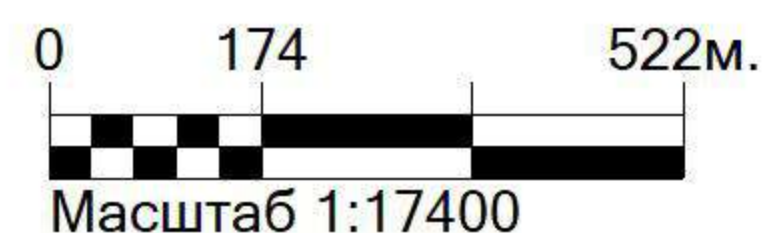


Условные обозначения:

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

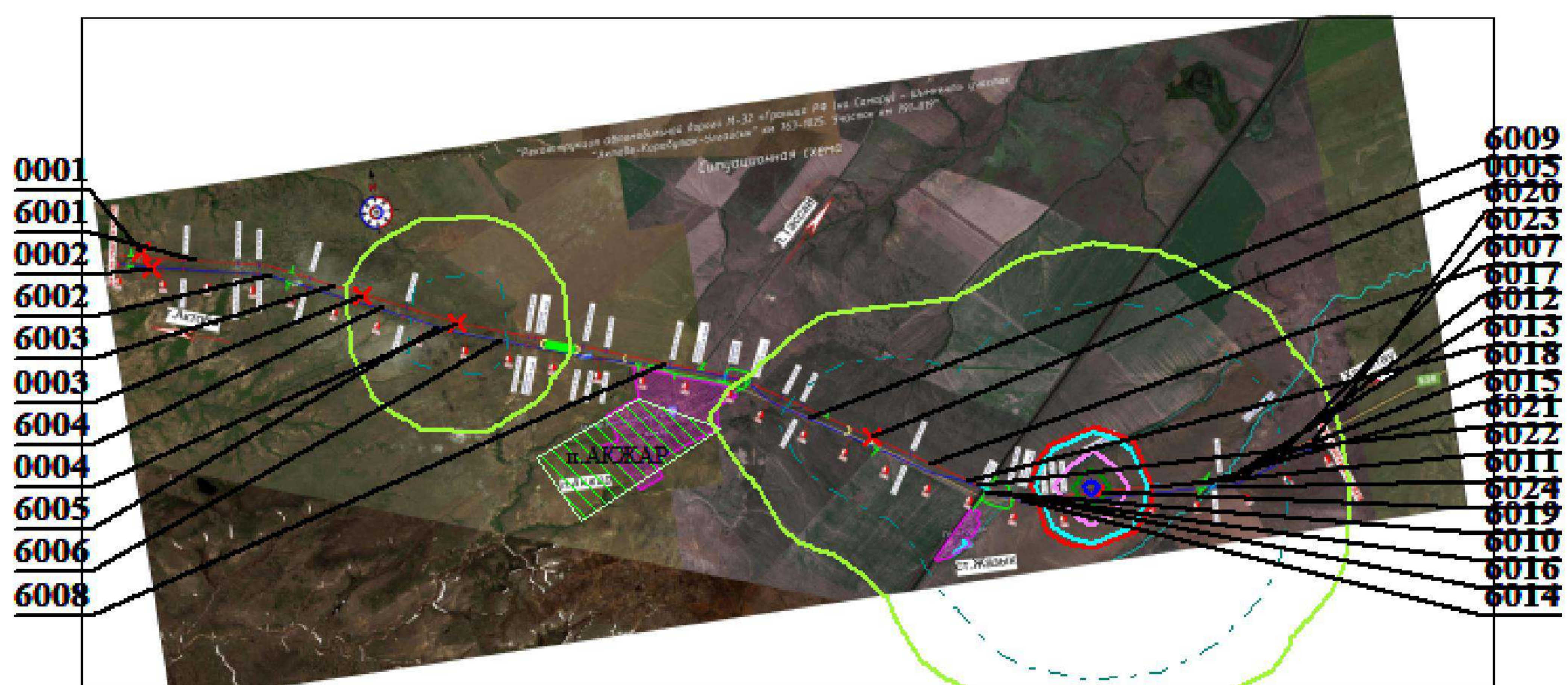
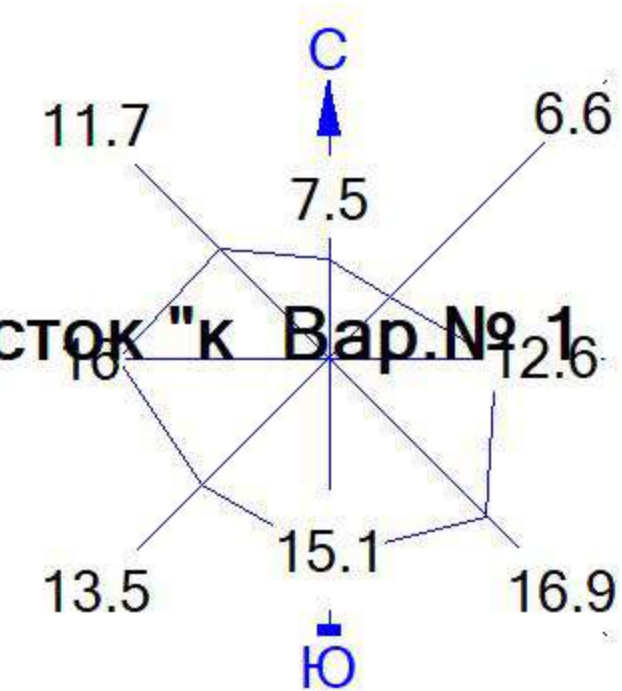
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.392 ПДК
- 0.737 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.083 ПДК
- 1.290 ПДК



Макс концентрация 1.4278861 ПДК достигается в точке  $x= 1946$   $y= 285$   
При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

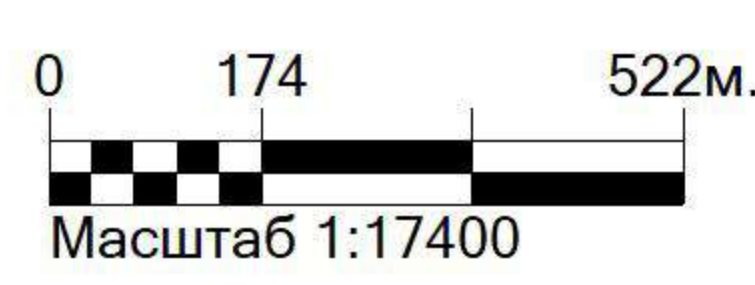
Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- 0001
- 6001
- 0002
- 6002
- 6003
- 0003
- 6004
- 0004
- 6005
- 6006
- 6008
- 6009
- 0005
- 6020
- 6023
- 6007
- 6017
- 6012
- 6013
- 6018
- 6015
- 6021
- 6022
- 6011
- 6024
- 6019
- 6010
- 6016
- 6014

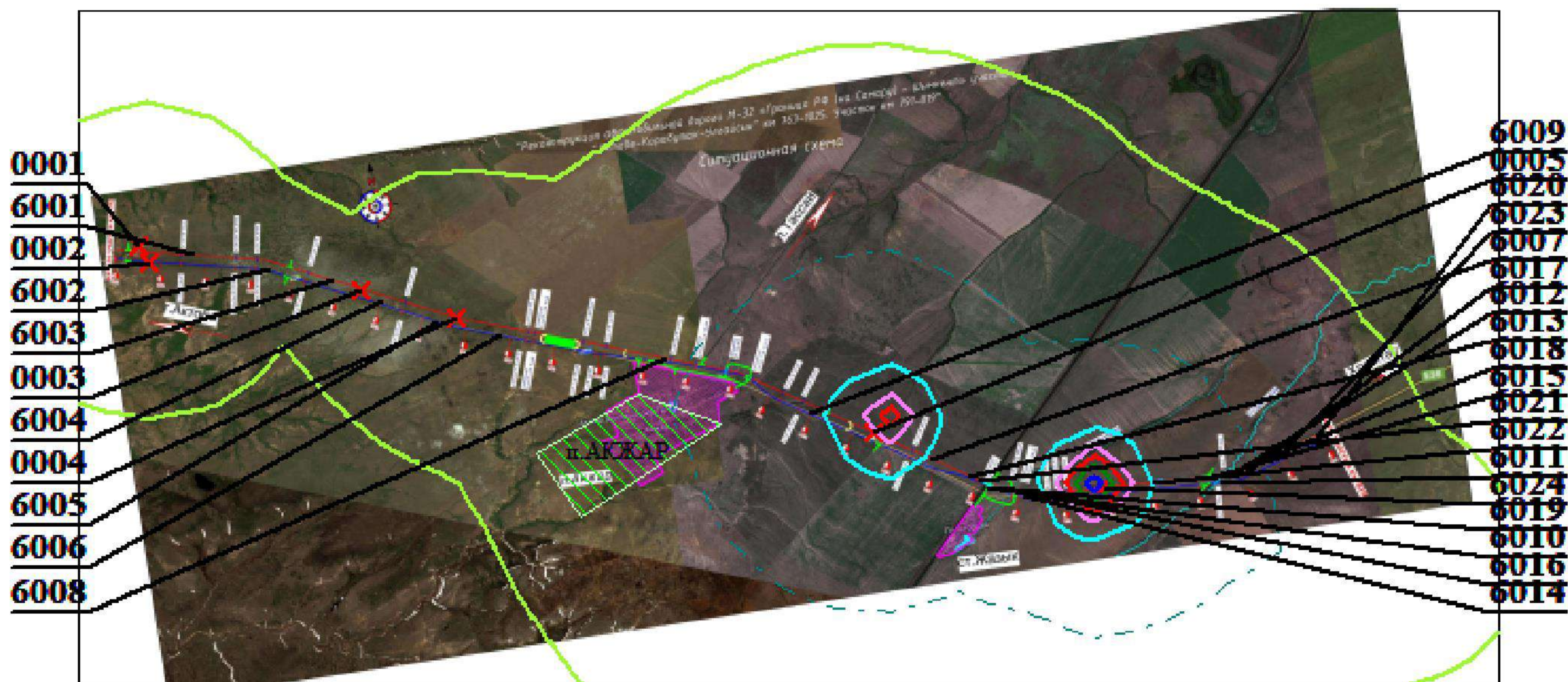
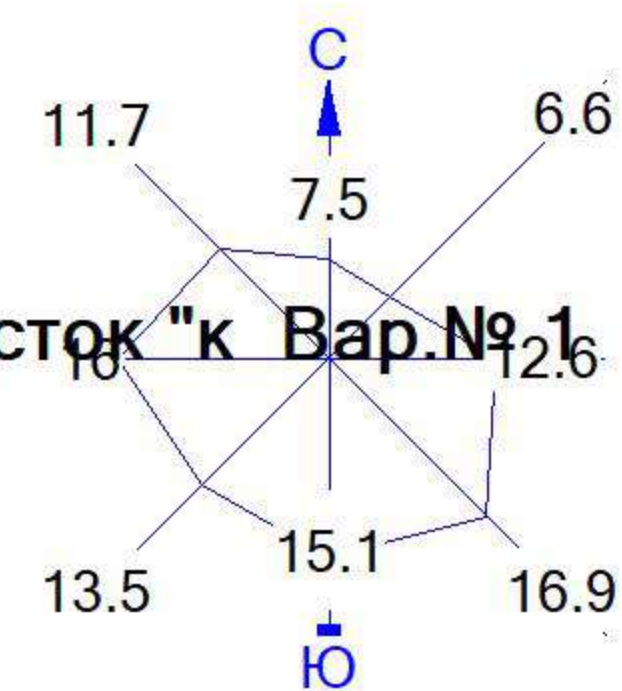
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.316 ПДК  
 2.627 ПДК  
 3.939 ПДК  
 4.725 ПДК



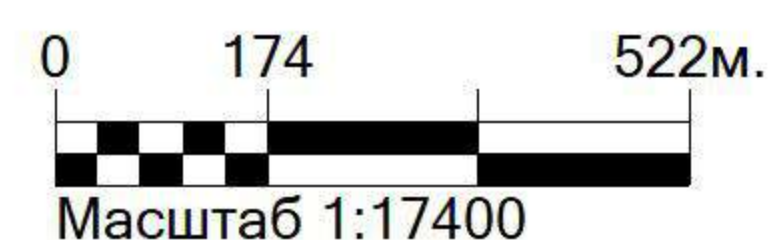
Макс концентрация 5.2498183 ПДК достигается в точке  $x= 1946$   $y= 285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

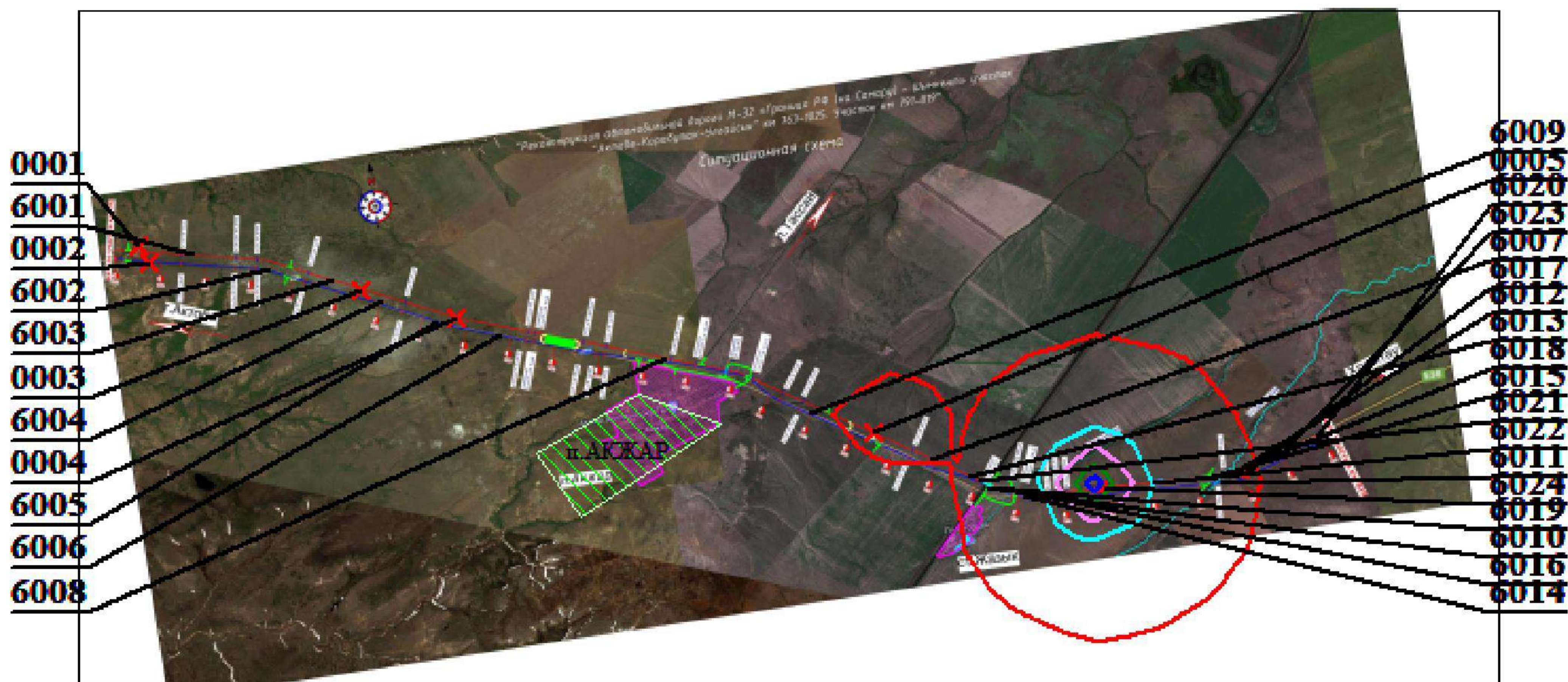
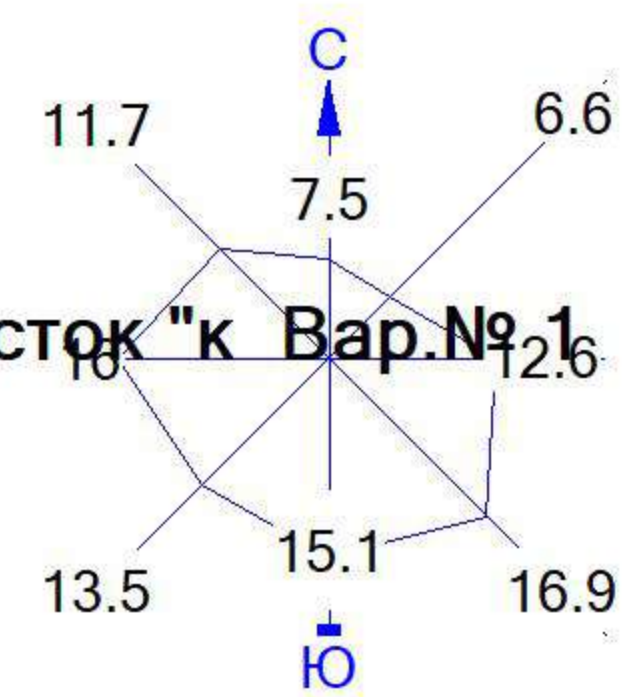
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.425 ПДК  
 0.816 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.208 ПДК  
 1.443 ПДК





Макс концентрация 1.5993736 ПДК достигается в точке  $x= 1946$   $y= 285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

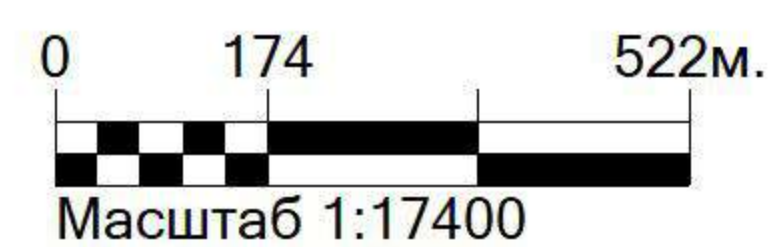


Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



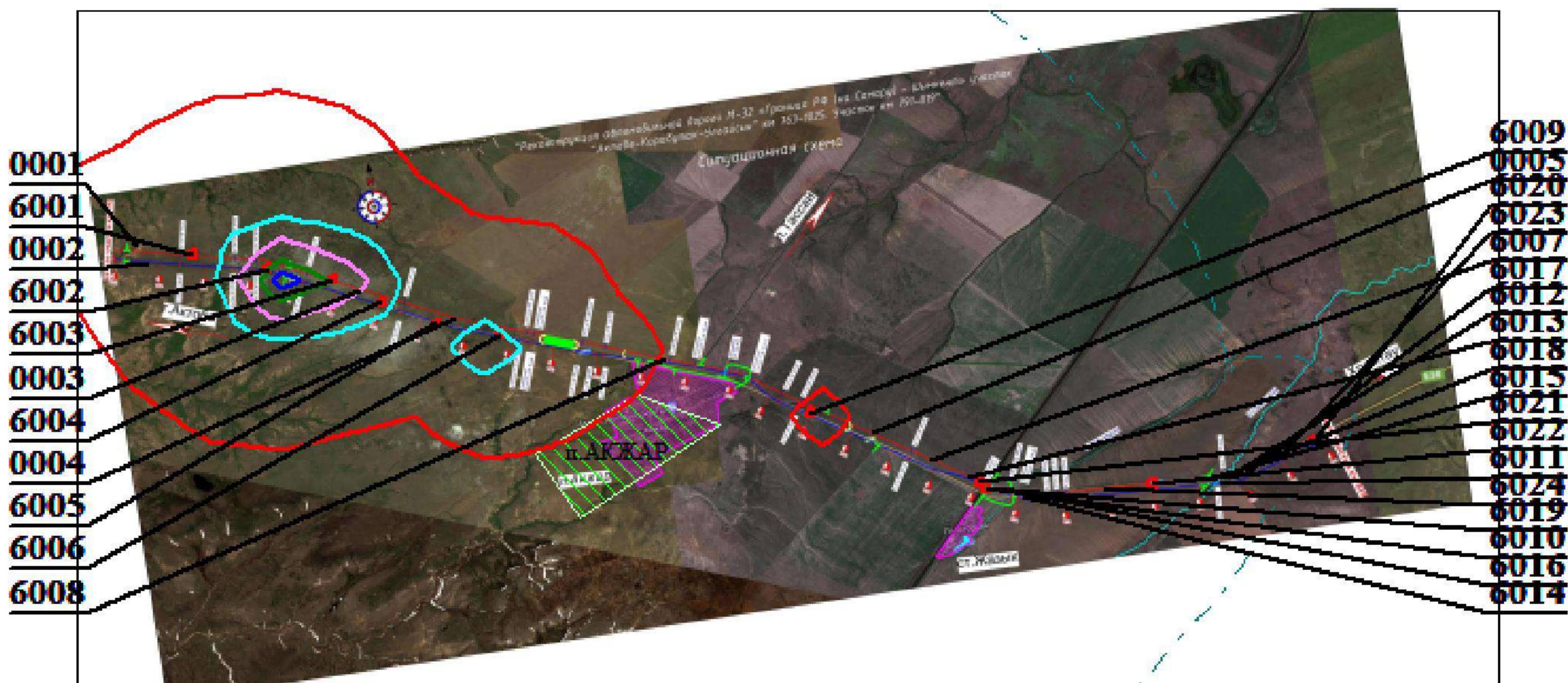
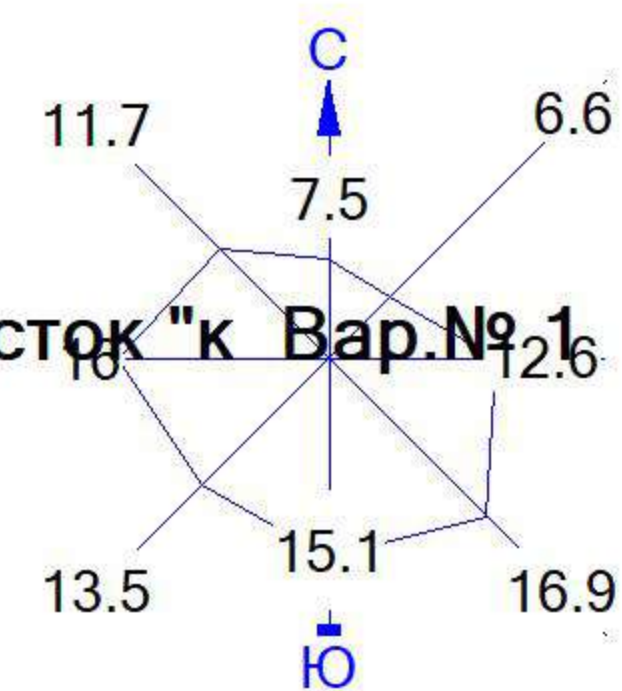
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 4.991 ПДК  
 9.820 ПДК  
 14.649 ПДК  
 17.546 ПДК



Макс концентрация 19.4776573 ПДК достигается в точке  $x=1946$   $y=285$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3087$  м, высота  $1470$  м,  
 шаг расчетной сетки  $147$  м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

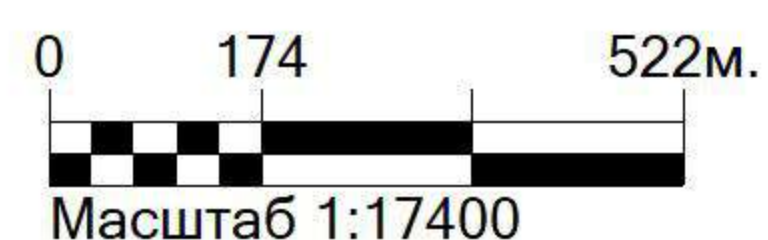
Город : 021 г.Актобе  
 Объект : 0001 Реконструкция автомобильной дороги М-32"Граница РФ(на Самару)-Шымкент"участок "к Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930



- 0001
- 6001
- 0002
- 6002
- 6003
- 0003
- 6004
- 0004
- 6005
- 6006
- 6008
- 6009
- 0005
- 6020
- 6023
- 6007
- 6017
- 6012
- 6013
- 6018
- 6015
- 6021
- 6022
- 6011
- 6024
- 6019
- 6010
- 6016
- 6014

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 6.166 ПДК  
 12.277 ПДК  
 18.389 ПДК  
 22.055 ПДК



Макс концентрация 24.499876 ПДК достигается в точке  $x= 182$   $y= 726$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3087 м, высота 1470 м,  
 шаг расчетной сетки 147 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 22

Результаты Другие работы

	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	!	
Параметры города								
Данные по источникам	0330	Сера диоксид (Ангидрид серы)	0.1841	#	0.0472	#		С
Параметры Ст,Um,Xm	0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0.1240	#	0.0032	#		С
Управляющие параметры	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-)	0.7786	#	0.0143	#		С
Результаты в форме таблицы	0621	Метилбензол (349)	0.1674	#	0.0045	#		С
Результаты в форме поля	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0182	#	0.0020	#		С
Результаты по жилой зоне	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	1.3554	#	0.0184	#		С
Результаты по сан. зоне	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, А-Мин)	#	#	-Мин	#		С
Результаты по группам точек	1325	Формальдегид (Метаналь) (Е)	0.0357	#	0.0041	#		С
Единый файл результатов	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1722	#	0.0032	#		С
	2732	Керосин (654*)	0.1011	#	0.0018	#		С
	2752	Чайт-спирит (1294*)	0.0233	#	0.0009	#		С
	2754	Алканы С12-19 /в пересчете	0.0434	#	0.0050	#		С
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0347	#	0.0162	#		С
	2908	Пыль неорганическая, содержащая	2.1655	#	0.1089	#		С
	2930	Пыль абразивная (Корунд белая)	0.1959	#	0.1078	#		С
	_31	0301 + 0330	2.5021	#	0.4612	#		С
	_ПЛ	2902 + 2908 + 2930	1.2993	#	0.0653	#		С

Просмотреть

Выбор режимов

- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Сохранить результаты

Включать запрос
 

Для печати  
 Число символов в строке

 Упрощенно